

目 次

1-1	開梱	1
1-2	LT-200Sの操作釦とLEDの機能	2
1-3	LT-200Sの外部との接続	4
1-4	LT-2の操作釦とLEDの機能	6
1-5	LT-2の外部との接続	8
2-1	ソフトのインストール	9
2-2	USBドライバーのインストール(Windows10/ 8)	13
	(Windows7)	18
	(Windows10/ 8 / 7 共通) ..	19
2-3	USBドライバーが正常動作しない場合	22
2-4	ソフトのアンインストール	23
2-5	USBドライバーのアンインストール	24
3-1	計測データの読み込み	25
3-2	LT-200Sの動作条件を設定	27
3-3	LT-2の動作条件を設定	33
3-4	リアルタイムモニター	35
3-5	温度センサーの自己校正	39
3-6	記録時テキストファイルを作成	41
3-7	リアルタイム条件をスキップ	42
4-1	マークジャンプ、複数記録へジャンプ	43
4-2	数値表示	45
4-3	グラフの表示	47
4-4	平均温度の係数	51
4-5	計測した条件の表示	52
4-6	リアルタイムの条件表示	53
4-7	その他の機能	54
5-1	テキスト変換	55

1-1 開梱

梱包箱を開けましたら、以下の物がそろっている事を確認してください。

表 1 梱包内容一覧表

N o	品 名	数量
1	L T-200SまたはL T-2本体	1
2	ソフトウェアCD-ROM	1
3	USBコード	1
4	取扱説明書（本書）	1
5	保証書	1

・保証

本機は厳格な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故が発生した場合には、納入した代理店または当社までご連絡下さい。

なお、L T-200SまたはL T-2の保証期間は納入日から1年間です。

この間に発生した事故で原因が明らかに当社の責任と判断された場合には、無償修理致します。

温度センサーや、接続コード類は消耗品となりますので保証の対象にはなりません。

1-2 LT-200Sの操作釦とLEDの機能

- 電源ON

納入時の状態は電源OFFです。

電源ONは一番右の Indicate 釦を押します。

ブザー音とともにLT-200Sの機種とソフトウェアのバージョンを表示します。

R-T付センサーを接続している場合R-T情報を自動で読み込みます。

ブザー音のみで表示しない場合、あるいは何の応答もない場合は電池の消耗が考えられます。

USBコードを接続してから Indicate 釦を押して起動させます。

- * 注意

USBコードを接続する前にパソコンにソフトウェアをインストールして、

USBドライバーをインストールできるようにCDをセットした状態でUSBコードを接続します。

2-2章を参照してUSBドライバーのインストールを行います。

- 電源OFF

中央 Select と右 Indicate の釦を両方同時に押すと電源がOFFします。

釦の押し方により表示がでますが、OFFと認識すると表示は消えます。

電池が消耗した場合は自動的にOFFします。

電池が消耗した場合USBケーブルを接続しなければ電源ONできません。



- 計測（データの記録）の開始

左 Measure の釦を押すと計測を開始します。

計測前の準備状態ではチャンネルの数値が点滅し、計測になると点滅しません。

- 計測の停止

計測中に Measure の釦を長めに押すと計測を停止します。

表示は“Meas.Stop”となります。

再度 Measure の釦を押すと計測を再開します。

- Indicate 釦の機能

初期または計測停止の状態で Indicate 釦を押すと表示に選択肢がでます。

- Sen. R-T Read センサーが記憶している R-T データ読み込み
校正済み R-T データを持ったチャンネル番号の
コロンは長くなります。
- DataDelete 記録したデータの削除（復元できません）
初期の準備状態にもどります。
- Samp. RateD. 下段に計測周期と記録できる時間を表示
周期の表示は秒が S、分が M、時間は H です。
記録時間は時間が Hr、日が Da、月が mo、年が Yr
になり、残りが少なくなるに従い自動で変わって
いきます。
- ClockTimeD. LT-200Sの時計の時刻を表示
日の下位, 時間 2 桁, 分 2 桁, 秒 2 桁で表示します。
- StartTimeD. 開始時間を表示
開始時間を指定してあれば ClockTimeD. と同じ形式
で表示します。
指定がなければ “StartTiNO” と表示します。

Indicate 釦を押すと順次各項目が反転し選択されたことを示します。

反転した項目を選ぶ場合は Select 釦を押します。

- Select 釦の機能

計測中でなく、Indicate 釦による選択状態でなければ、Select 釦を押すと計測
周期が順次遅くなります。最も遅い 2 時間の次は最も早い 5 / 秒に変わります。

Select 釦を押し続けると自動的にサイクリックに変化します。

時計の時刻や開始時間を表示している場合は、計測周期の表示に変わります。

- 動作 LED の機能

温度または電圧を計測している時間 LED が点灯します。準備状態では 2 秒周期で点
滅します。

計測状態で 5 / 秒と 2 / 秒では設定した周期で短い時間点灯します。

1 秒周期では 1 秒ごとに点灯。

2 秒以上では指定周期で計測時点灯し、周期の途中で 1 秒ごとに短く点灯します。

長い計測周期でも動作が確認でき、正常に計測していることが判ります。

LED の動作を消すこともできます。

1-3 LT-200Sの外部との接続

- 温度センサーの接続
右側面に3.5φステレオプラグを接続できるジャックが8個あります。
上から1チャンネルで順次8チャンネルになり、表示と同じ順序です。
温度センサーは黒いジャックに接続します。
- 温度センサー自身が校正済みR-Tデータを持っている場合
LT-200用温度センサーはR-Tデータを持っています。
この場合温度センサーを接続してから電源ONして使い始めます。
自動的にR-Tデータを読み込み校正した情報で温度に変換します。
計測途中でセンサーを交換する場合は、計測を停止しセンサーを交換した後
Indicate 釦で Sen. R-T Read を実行するとセンサーの校正情報を読み込みます。
センサーの校正情報は個々に異なります、読み込んでから計測を行います。
校正済み温度センサーのチャンネル番号のコロンは長くなります。
- 電圧信号の接続
電圧信号は赤色のジャックに接続します。
プラグ先端が電圧の+極、中央のリングが電圧の-極、根元がシールド用の
GNDになります。
- USBコネクター
左側面にUSBミニプラグ用の接続部があります。
パソコンと最初に接続する時にUSBデバイスドライバーをインストールします。
接続には付属のUSBケーブルを用います。
- DCプラグ
急速充電用にACアダプターを接続できます。
電圧は5V用のみ、電流は0.5A以上が必要です。
充電プラグはEIAJ2です。

1-3 LT-200Sの外部との接続

- 外部制御コネクタ

外部同期機能を用いて計測を制御、感性評価入力装置との接続、温度計測システムのユニットとして使用する場合に用います。

使用する場合は金属のカバーを外して各種装置や信号を接続します。

コネクタのピン番号と機能

1、3～6、8、10～12、17	は計測システム用（接続禁止）
2ピン	外部への電源（3.3V50mA）
7ピン	外部同期信号（入力0～3.0V）
9ピン	イベント信号（入力立下がり0～3.0V）
13ピン	イベント信号のビット0（値1）
14ピン	イベント信号のビット1（値2）
15ピン	イベント信号のビット2（値4）
16ピン	イベント信号のビット3（値8）
18ピン	DA出力（0～3.0V）
19、20ピン	GND

接続コネクタ FX2C-20S-1.27DSA（ヒロセ電機株式会社）

- リセット釦（記録したデータは保存されます。）

外部制御コネクタの上に小さい穴があります。

1φ程度のピンで押しますとリセットして初期化します。

LT-200がフリーズした時や、長時間放置してカレンダーの日時が狂った場合などに使用します。

記録したデータはリセットしても保存されます。

状況によっては計測条件が変わっている場合があります。

計測条件とカレンダーを確認して正しく設定してください。

1-4 LT-2の操作釦とLEDの機能

- 電源ON/OFF

スライドスイッチでON/OFFします。

右にスライドすると電源ON、左にスライドすると電源OFFになります。

電源ONするとブザー音とともにLT-2の機種とソフトウェアのバージョンを表示します。

R-T付センサーを接続している場合R-T情報を自動で読み込みます。

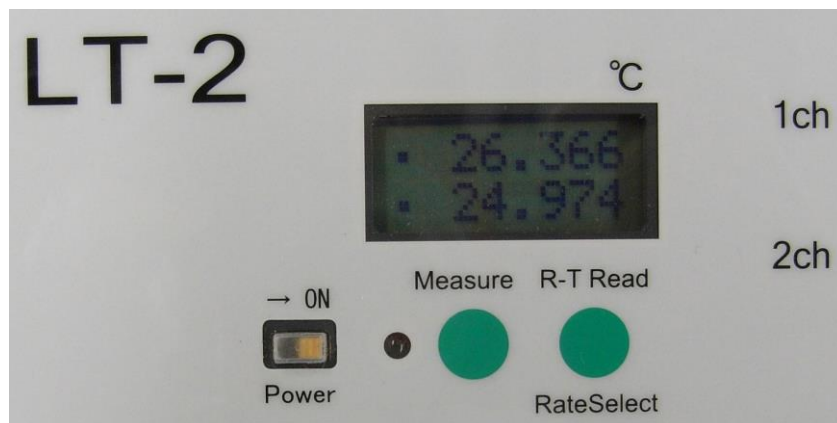
応答がない場合は電池の消耗が考えられます。

- 電源OFF

電源OFFしても計測周期や温度センサーの種類等の動作条件は記憶しています。

計測中で記録している状態で電源をOFFしますと、計測中断の処理をしてから

電源をOFFします。次回記録の続きにデータを書き込みます。



- 計測（データの記録）の開始

Measure の釦を押すと計測を開始します。

計測前の準備状態では左の“・”が点滅し、計測になると点滅しません。

R-T付センサーの場合“:”が点滅または表示します。

- 計測の停止

計測中に Measure の釦を長めに押すと計測を停止します。

表示は“MeasStop”となります。

再度 Measure の釦を押すと計測を再開します。

1-4 LT-2の操作釦とLEDの機能

- R-T Read / RateSelect 釦の機能

- ・ R-T Read R-T付センサーの読込

初期または計測停止の状態で R-T read 釦を押すと、
センサーの R-T データを読み込み、R-T データを読み
込んだチャンネルは “:” を表示します。

- ・ RateSelect 計測周期 (Sample Rate) を変更

10 秒以上釦を長押しすると 1 行目に “SampRate”、
2 行目に計測周期と記録できる期間を表示します。
一旦釦を離して再度押すと周期が変わります。
1 秒から 2 時間まで釦を押すごとに周期が遅くなり、
サイクリックに変化します。
計測を停止した状態でも変更できます。
しばらくすると通常が表示に戻ります。

- 動作 LED の機能

温度を計測している時間 LED が点灯します。

準備状態では 2 秒周期で点滅します。

計測状態では 1 秒周期では 1 秒ごとに点灯。

2 秒以上では指定周期で計測時点灯し、周期の途中で 1 秒ごとに短く点灯します。

長い計測周期でも動作が確認でき、正常に計測していることが判ります。

1-5 LT-2の外部との接続

- 温度センサーの接続

LT-2とLT-200の温度センサーは共通して使用できます。

右側面に3.5φステレオプラグを接続できるジャックが2個あります。

上が1チャンネル、下が2チャンネルになります。

- 温度センサーが校正済みR-Tデータを持っている場合

LT-2およびLT-200用温度センサーはR-Tデータを持っています。

この場合温度センサーを接続してから電源ONして使い始めます。

自動的にR-Tデータを読み込み校正した情報で温度に変換します。

計測途中でセンサーを交換する場合は、計測を停止しセンサーを交換した後
R-T read 釦を押すとR-T情報を読み込みます。

R-Tデータを持っている温度センサーの左には“:”の表示がでます。

- USBコネクタ

右側面にUSBミニプラグ用の接続部があります。

パソコンと最初に接続する時にUSBデバイスドライバーをインストールします。

接続には付属のUSBケーブルを用います。

USBコードを接続する前にパソコンにソフトウェアをインストールして、

USBドライバーをインストールできるようにCDをセットした状態でUSB
コードを接続します。

2-2章を参照してUSBドライバーのインストールを行います。

USBを接続している間、電源はUSBから供給されます。

USB接続中は計測しながら電池の交換が可能です。

2-1 ソフトのインストール

ソフトはCD-ROMで供給されます。

- CD-ROMをセットすると自動的にインストーラが起動してインストールを開始します。

Windows10/ 8 ではタップの指示と操作の選択表示が出ます。

クリックします。

操作の選択ができます。
“setup.exe の実行”を
クリックします。



DVD RW ドライブ (D:) LT-200S
タップして、このディスク に対して行う操作を選んでください。

DVD RW ドライブ (D:) LT-200S

このディスク に対して行う操作を選んでください。

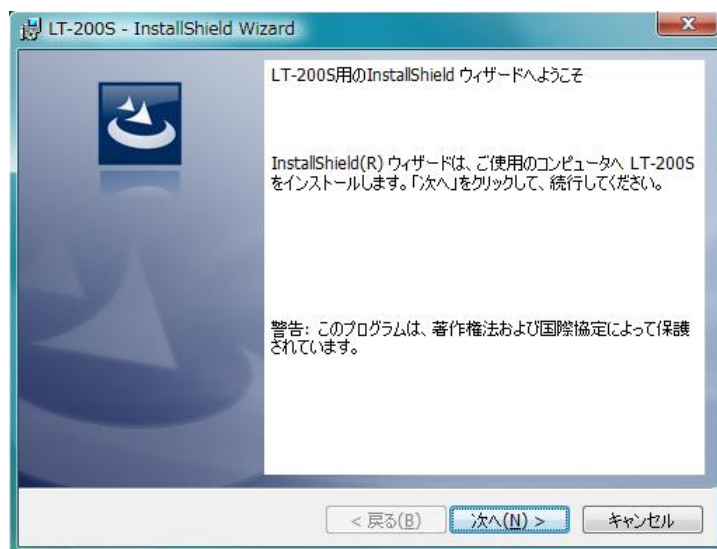
メディアからのプログラムのインストール/実行

setup.exe の実行
発行元は指定されていません

その他の選択肢

Windows7 では自動再生で
“setup.exe の実行”を
クリックします。

自動起動しない場合はCDをセットした“LT-200S”の表示があるドライブの“setup”（アプリケーション）をクリックすると起動します。

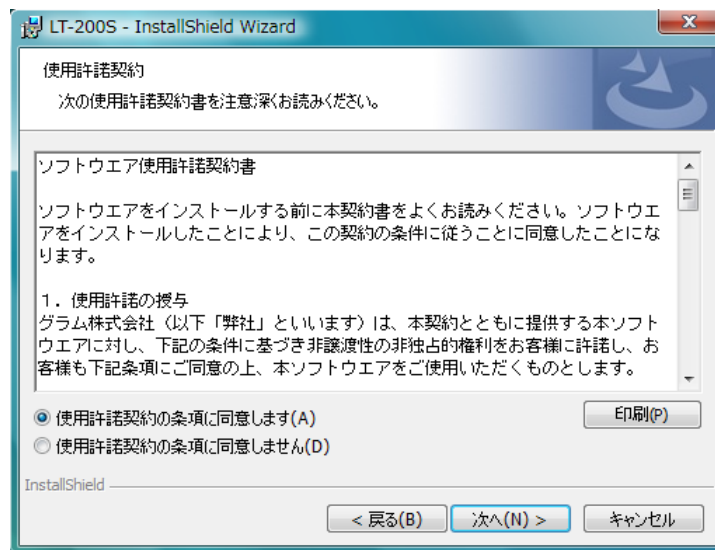


インストール開始の
表示ができます。

“次へ” をクリック。

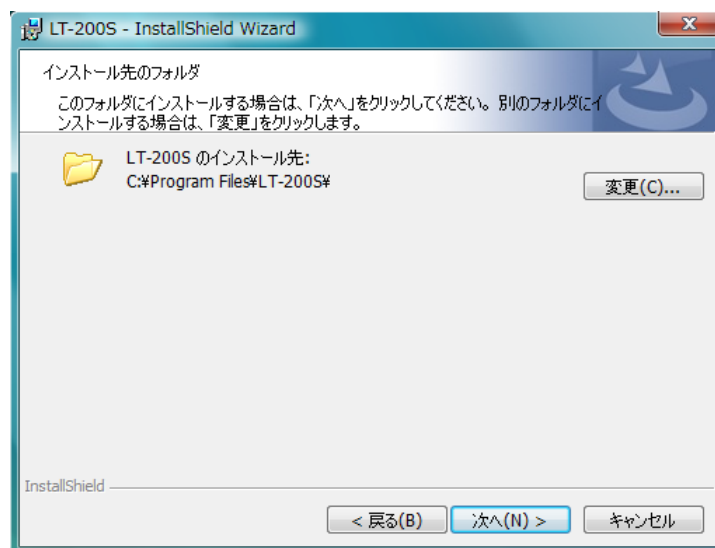
2-1 ソフトのインストール

- 使用許諾書がでて、同意するか確認します。



“同意します”を
チェックして“次へ”
をクリック。

- インストール先を確認します。



インストール先を変
更したい場合は
“変更”をクリック
してインストール先
を指定します。

“次へ”をクリック。

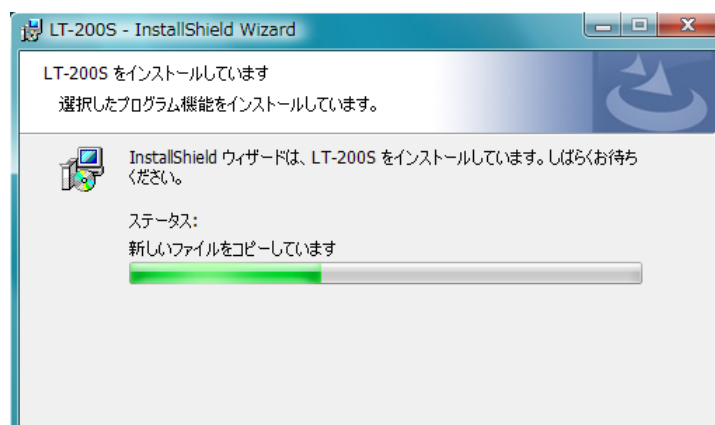
2-1 ソフトのインストール

- インストール先の確認表示がでます。



“インストール”を
クリック。

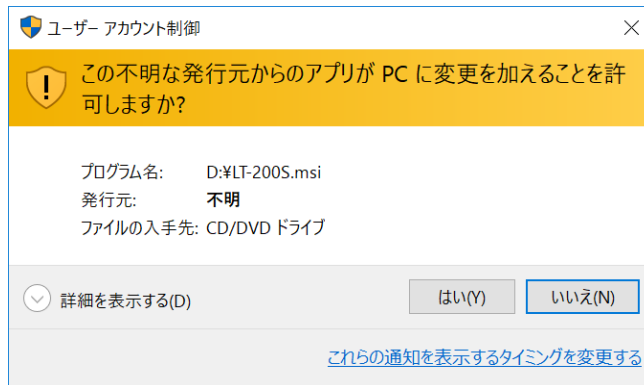
インストールを開始すると進行表示がでますのでそのまま待ちます。



2-1 ソフトのインストール

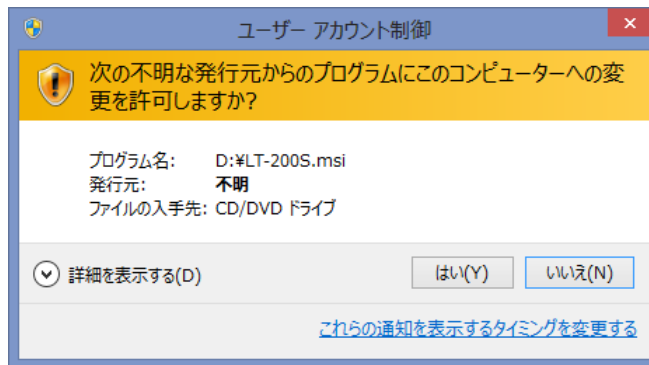
- ユーザーアカウント制御のメッセージがでます。

Windows10 の場合



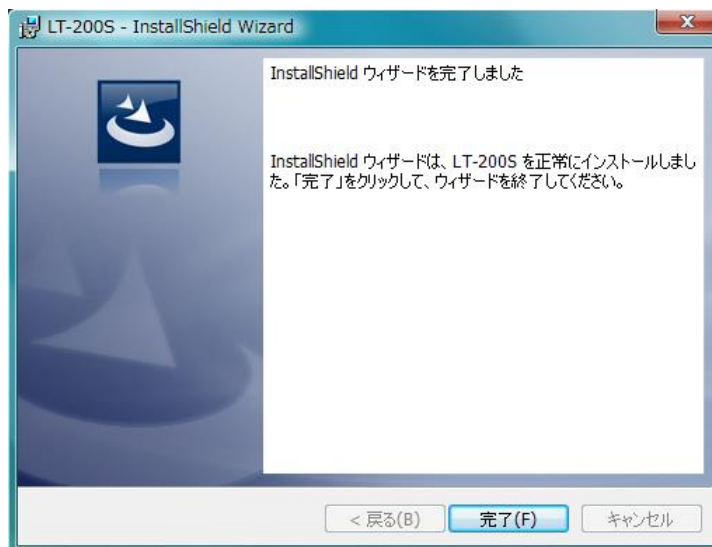
“はい” をクリック。

Windows8 / 7 の場合



“はい” をクリック。

- インストールが完了した表示がでます。



“完了を” クリック。

以上でインストールは終了しました。

2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8)

LT-200用ソフトをインストールした後CDを取り出さないでそのままにします。
LT-200SまたはLT-2をUSBポートに接続します。

- Windows10/ 8のUSBデバイスドライバー
Windows10/ 8ではドライバーをインストールする確認メッセージも、インストールウィザードも出ません。
自動的にインストール作業が行われます。
自動で行われるインストールでは正常に設定できません。
“正しくインストールされませんでした。”のメッセージも出ません。
- デジタル署名の無効化 (64bit 版のみ)
(32bit 版では無効化は不要です、17ページのコントロールパネルから行います。)
付属のデバイスドライバーはデジタル署名がないため、このままインストールを行うと警告メッセージが出てインストールできません。

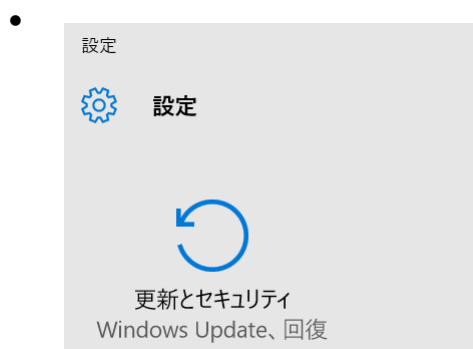


デジタル署名を無効化してからインストールします。

- すでにLT-200Rのデバイスドライバーがインストールされている場合、
LT-200Sのドライバーをインストールする必要はありません。

2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8)

- Windows10 ではスタートメニューから“設定”をクリック。



設定の中から“更新とセキュリティ”をクリックします。

- 更新とセキュリティから“回復”を選択します。



“PCの起動をカスタマイズする”の下にある“今すぐ再起動する”をクリックします。16ページのオプションの選択に行きます。

2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8)

- Windows8 ではチャーム（右側のバー）から“設定”をクリックします。



チャームバーが広がります。

右下の“P C 設定の変更”をクリック。

- P C 設定から“全般”を選択。

PC 設定

パーソナル設定
ユーザー
通知
検索
共有
全般
プライバシー
デバイス
簡単操作
PC 設定の同期
ホームグループ
Windows Update

右下にある P C の起動をカスタマイズするの
下にある“今すぐ再起動する”をクリック。
(表示が出ない場合は下にスクロールします。)

PC をリフレッシュする

お使いの PC の動作が不安定な場合は、Windows をリフレッシュしてみてください。写真、音楽、ビデオなどの個人的なファイルには影響はありません。

開始する

すべてを削除して Windows を再インストールする

PC を工場出荷時の初期状態に戻します。PC をリサイクルするときや、最初の状態から完全にやり直すときに行います。

開始する

PC の起動をカスタマイズする

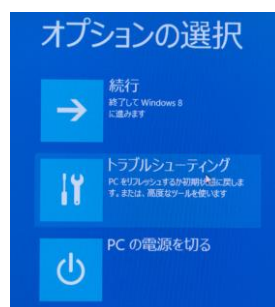
デバイスまたはディスク (USB ドライブや DVD など) を使って起動するか、PC のファームウェア設定または Windows スタートアップ設定を変更するか、システム イメージから Windows を復元してください。この操作を行うと、PC が再起動します。

今すぐ再起動する

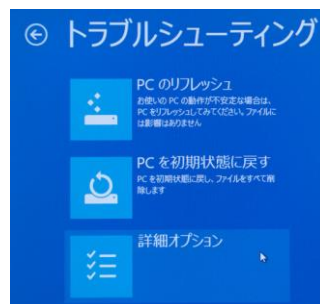
次ページのオプションの選択になります。

2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8)

- オプションの選択から
“トラブルシューティング”
をクリック。



- トラブルシューティングから
“詳細オプション” をクリック。



- 詳細オプションから
“スタートアップ設定” を
クリック。

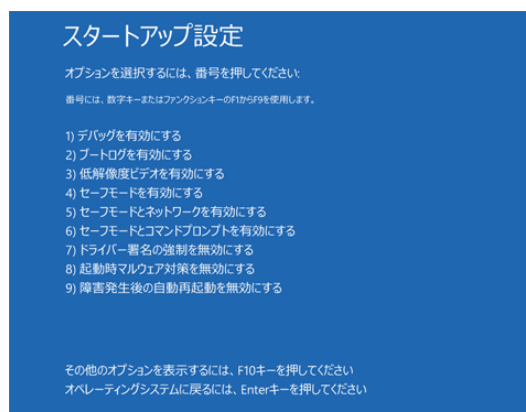


- スタートアップ設定の右下
“再起動” をクリック。



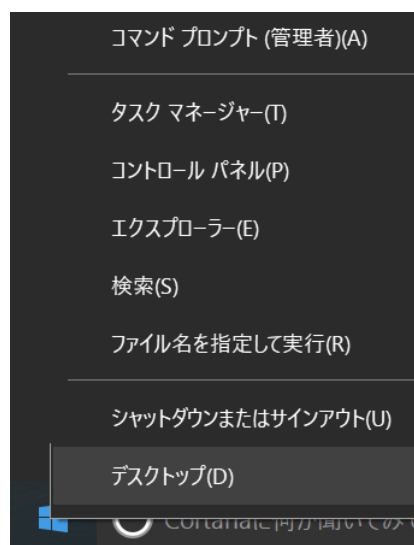
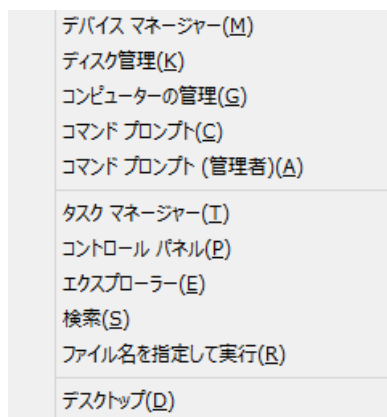
- PCが再起動すると設定画面が
でます。
“ドライバー署名の強制を無効にする”
を選択するためキーボードの F7 を
押します。

この機能は再起動または電源をOFF
すると解除します。



2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8)

- Windows10 ではスタートメニューを右クリックして“コントロールパネル”をクリックします。
- Windows8 ではWindows キーとXキーを同時に押します。

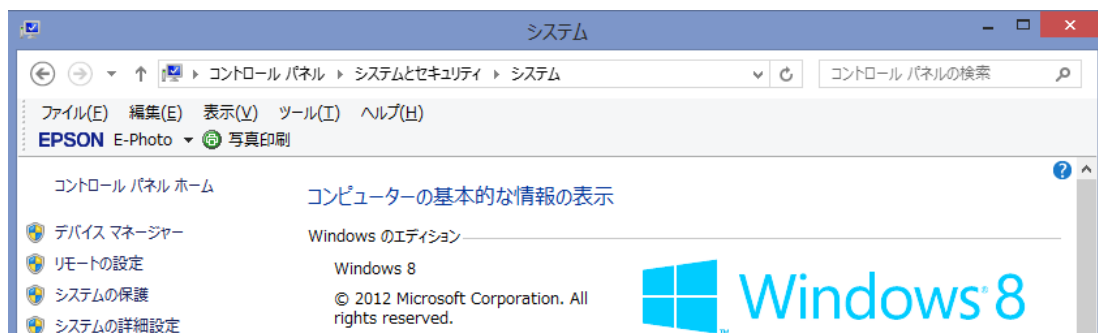


“コントロールパネル”をクリックします。

- 以下は Windows10, 8 の 64bit, 32bit 共通の処理になります。
“コントロールパネル”の“システムとセキュリティ”を選択します。

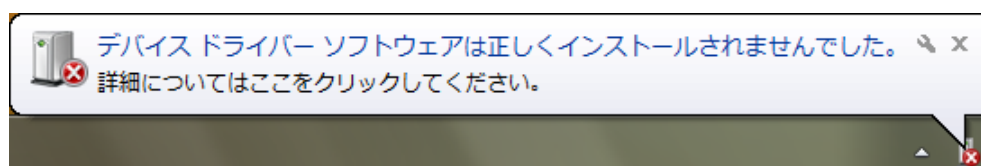


- “システムとセキュリティ”から“システム”を選びます。
“システム”の左上の“デバイスマネージャー”をクリックします。

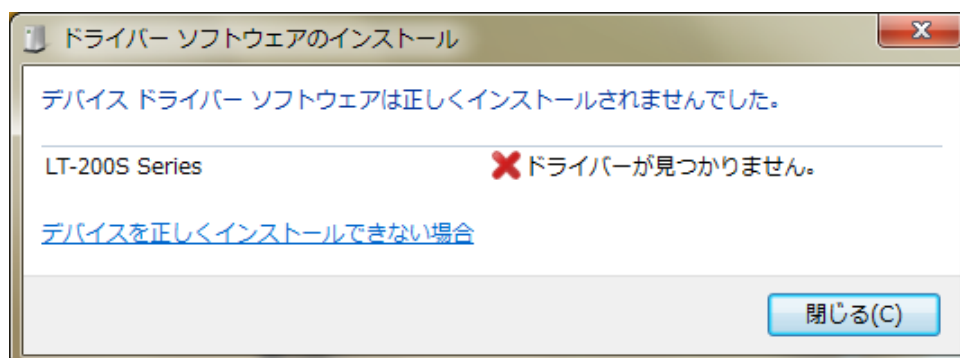


2-2 USBドライバーのインストール (Windows7)

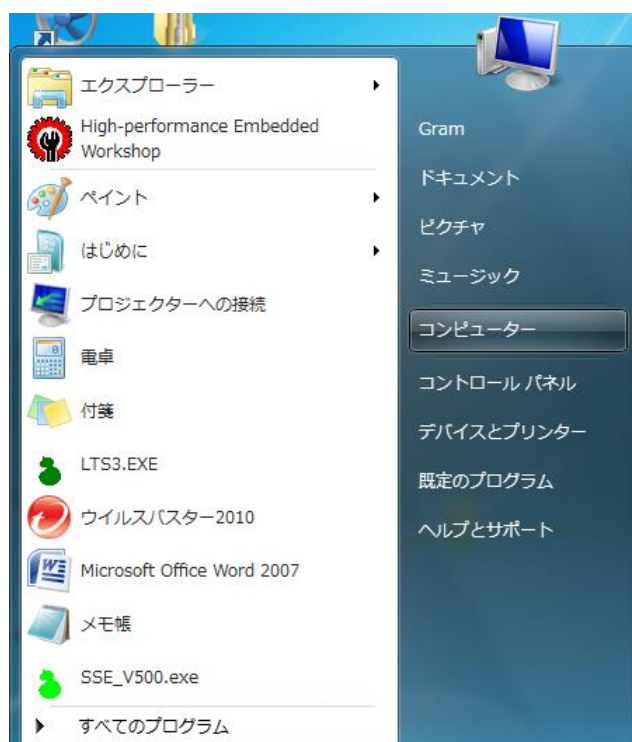
- ソフトをインストールしたCD-ROMを取出さないでそのままにします。
LT-200SまたはLT-2をUSBポートに接続します。
自動で行われるインストールでは正常に設定できません。
- Windows7
次のメッセージが出ない場合は以下の処理は必要ありません。
画面の右下に“デバイスドライバーソフトウェアは正しくインストールされませんでした。”と表示が出ます。



クリックすると次の表示がでます“閉じる”をクリック。



- 左下のスタート鈕を押し、右側の“コンピューター”をクリックします。



2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8 / 7 共通)

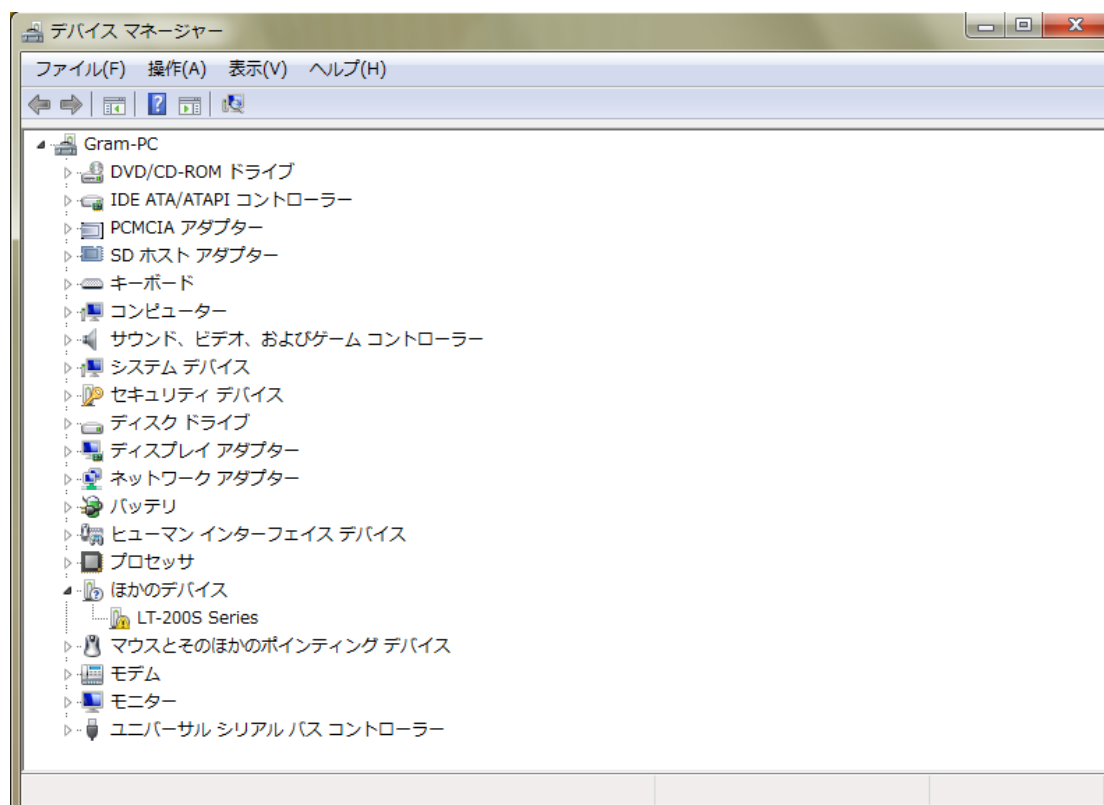
- Windows7 でデバイスマネージャーを開く時 (スタートから“コンピュータ”)
 - ・ コンピューター表示の左上にある“システムのプロパティ”をクリック。



- ・ システム表示の左上にある“デバイスマネージャー”をクリックします。

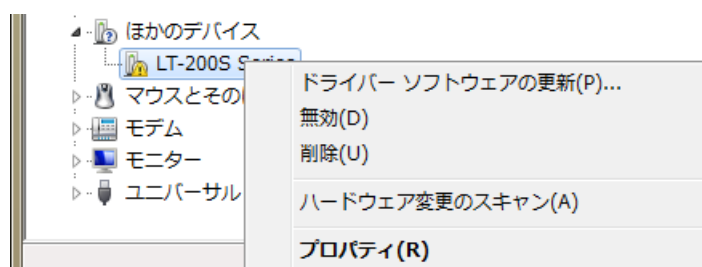


- デバイスマネージャーの“ほかのデバイス”の下に黄色い三角の付いた“LT-200S Series”があります。
これが正しくインストールされなかったデバイスです。

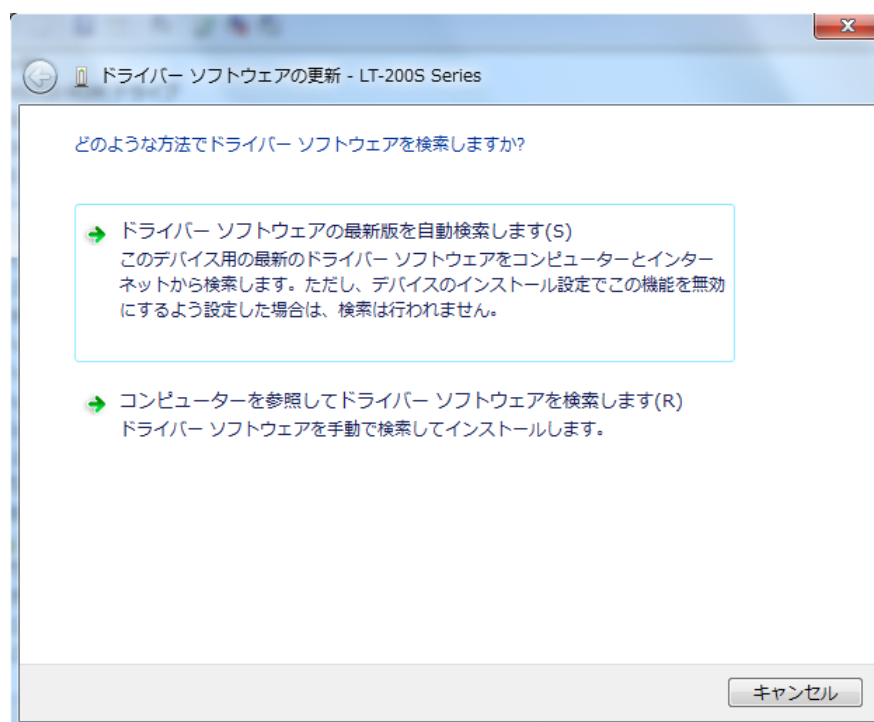


2-2 USBドライバーのインストール (Windows10/ 8 / 7 共通)

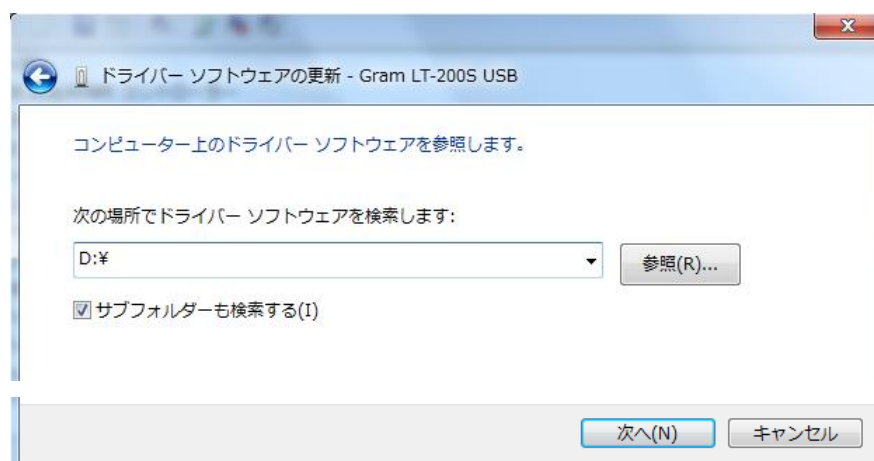
- “LT-200S Series” を右クリック、“ドライバーソフトウェアの更新” をクリック。



- ドライバーの更新方法を聞いてきます。“.. 手動で検索..” をクリック。

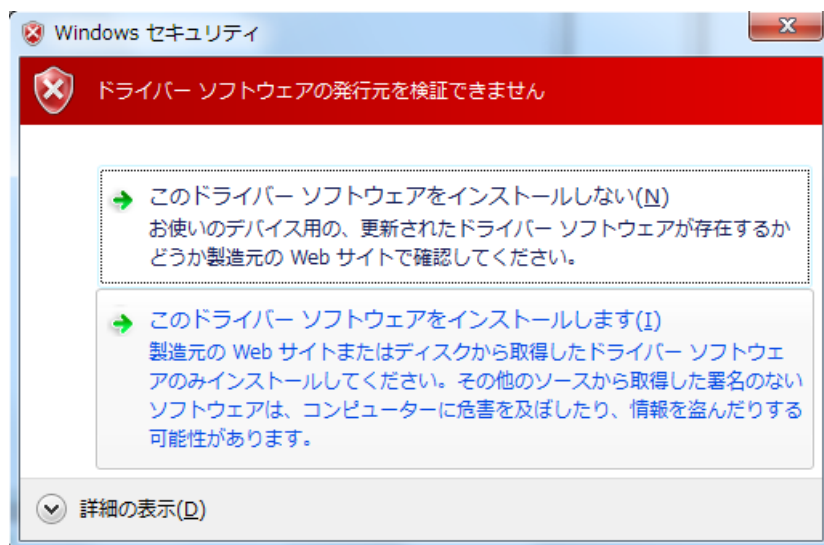


- 参照場所を聞いてきます。
プログラムCDのドライブを指定します。（この例は“ D : ¥ ”）
サブフォルダーも検索するにチェックを入れて、“次へ” をクリック。

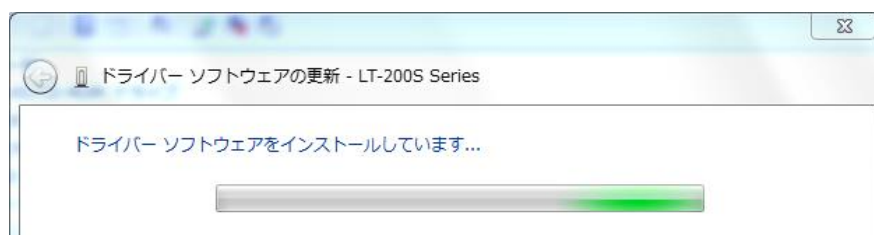


2-2 USBドライバーのインストール（Windows10/ 8 / 7 共通）

- セキュリティの確認を求めてきます。“..インストールします”をクリック。



- インストールの表示が出ます。

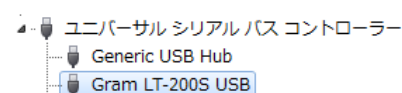


- ドライバーが正常に更新された表示が出ます。CDを取りだして終了です。



“閉じる” をクリック。

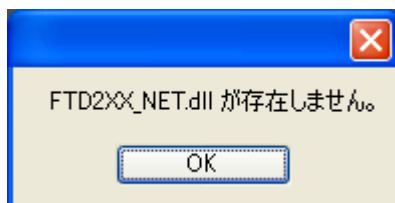
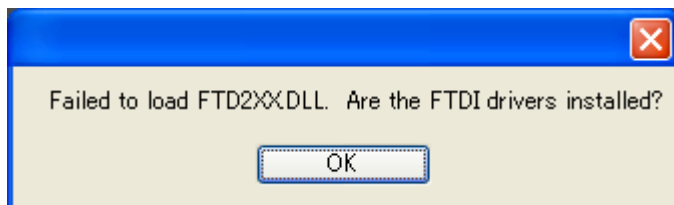
- デバイスマネージャーを見ると、ユニバーサルバス（USB）に“Gram LT-200S USB”の表示が出ています。



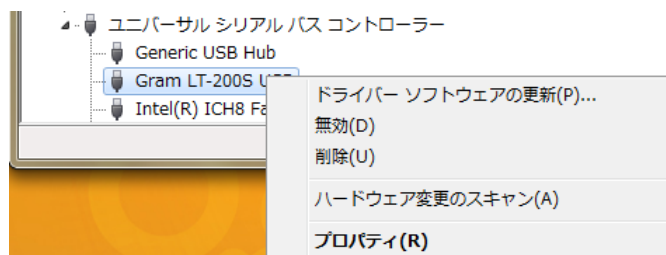
2-3 USBドライバーが正常動作しない場合

- ・ LT-200用ソフトウェアを起動した時、“FTD2XX.dll や FTD2XX_NET.dll が存在しません”のエラーが出た場合は、USBドライバーのインストールが行われていません。

2-2章の手順に従ってインストール作業を行ってください。

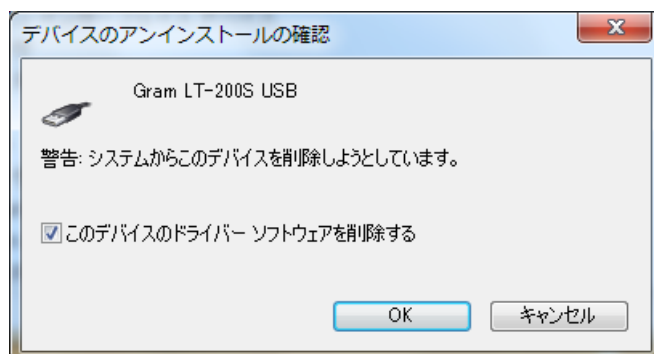


- ・ 正常に動作しない場合、デバイスマネージャーを開いて“Gram LT-200S USB”のデバイスを削除して最初からやり直するか、“ドライバーソフトウェアの更新”からやり直します。



削除を選択すると確認が出ます。

“... 削除する”にチェックを入れてOKをクリックします。

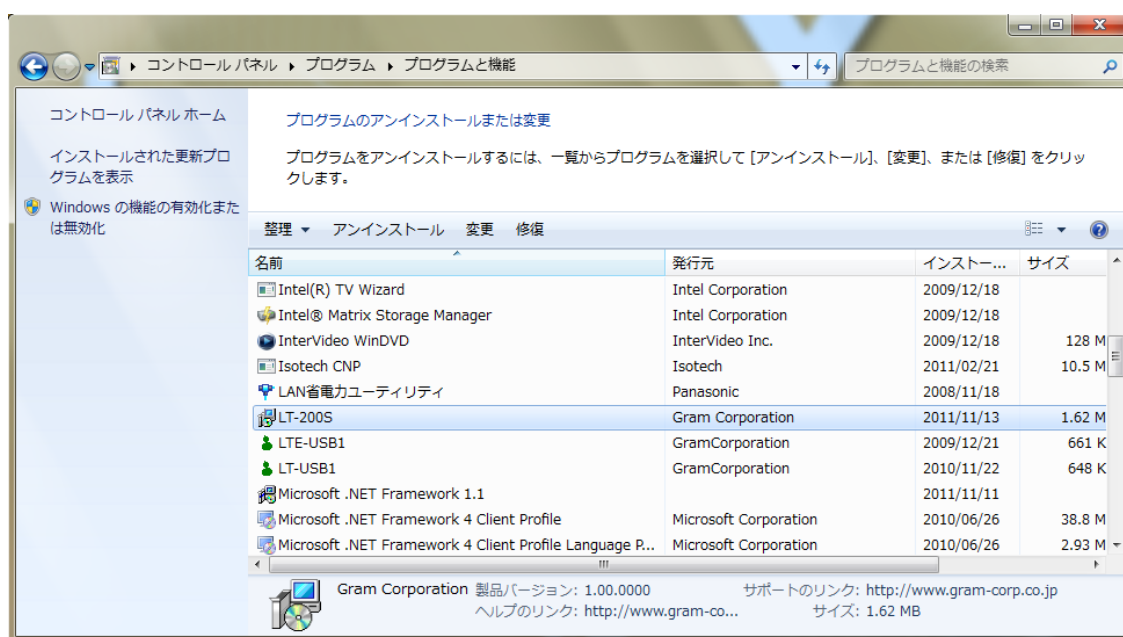


削除後一旦LT-200SまたはLT-2を外してから、再度接続し2-2章に従ってインストールします。

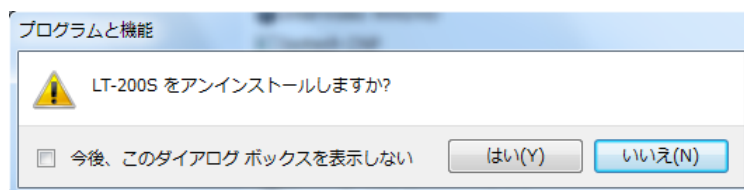
- ・ パソコンの状態によってはデバイスの登録に時間がかかります。
30秒ぐらいたってからLT-200用ソフトを起動してください。

2-4 ソフトのアンインストール

- インストールしたソフトを削除する方法を示します。
LT-200用のソフトだけ削除します。データ等は個別に削除してください。
Windows10/8では17ページ、Windows7は18ページのスタート鈕を参照して
スタートから“コントロールパネル”を開き、“プログラム”の中の“プログラムのアンインストール”をクリックします。

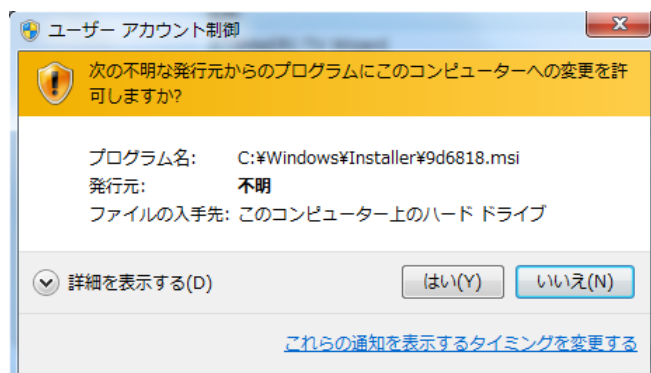


インストールされているプログラムから“LT-200S”をクリックします。
上部に“アンインストール”の表示がでます。
“アンインストール”をクリックします。



削除の確認がでます。
“はい”をクリック。

ユーザーアカウント制御が出ます。

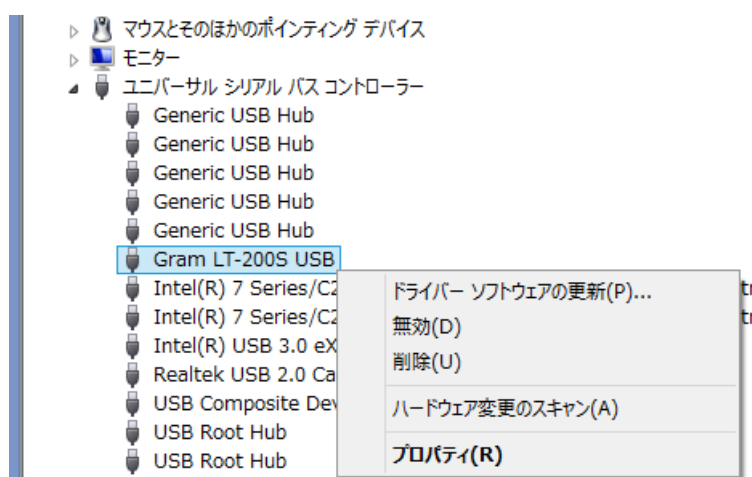


“はい”をクリックします。
プログラムが削除されます。

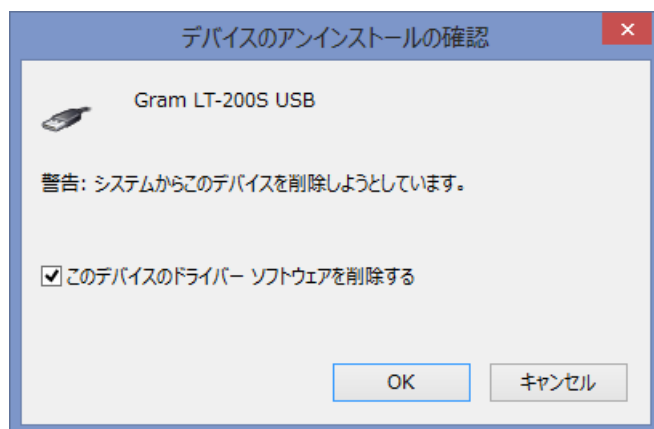
2-5 USBドライバーのアンインストール

- LT-200SまたはLT-2をUSBポートに接続します。
- デバイスマネージャーの開き方はWindows10/8では17ページ、Windows7は19ページを参照して“デバイスマネージャー”をクリックします。
- デバイスマネージャーの“ユニバーサルシリアルバスコントローラー”の“+”記号をクリックします。

“Gram LT-200S USB”を右クリックして“削除”を選択します。



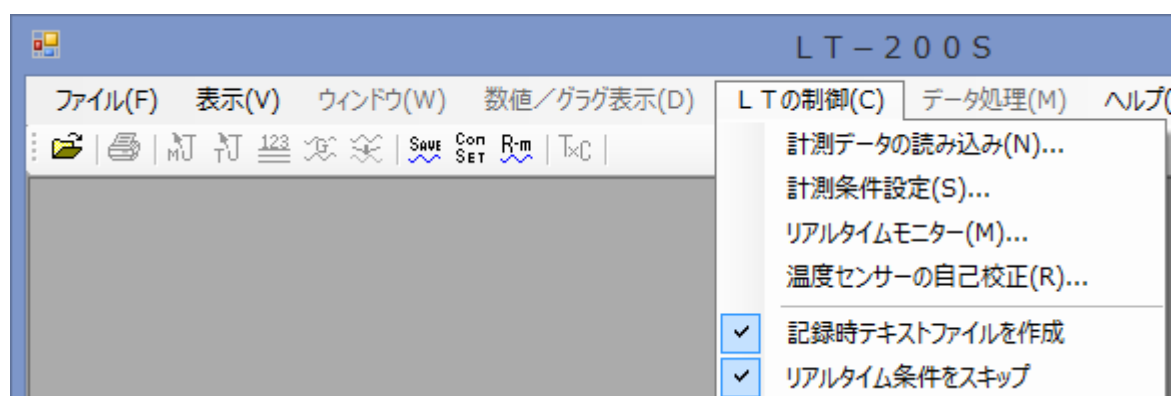
アンインストールの確認が出ます。



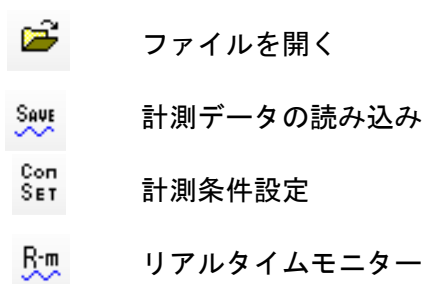
“... 削除する”にチェックを入れてOKをクリックします。

LT-200SまたはLT-2を外します。

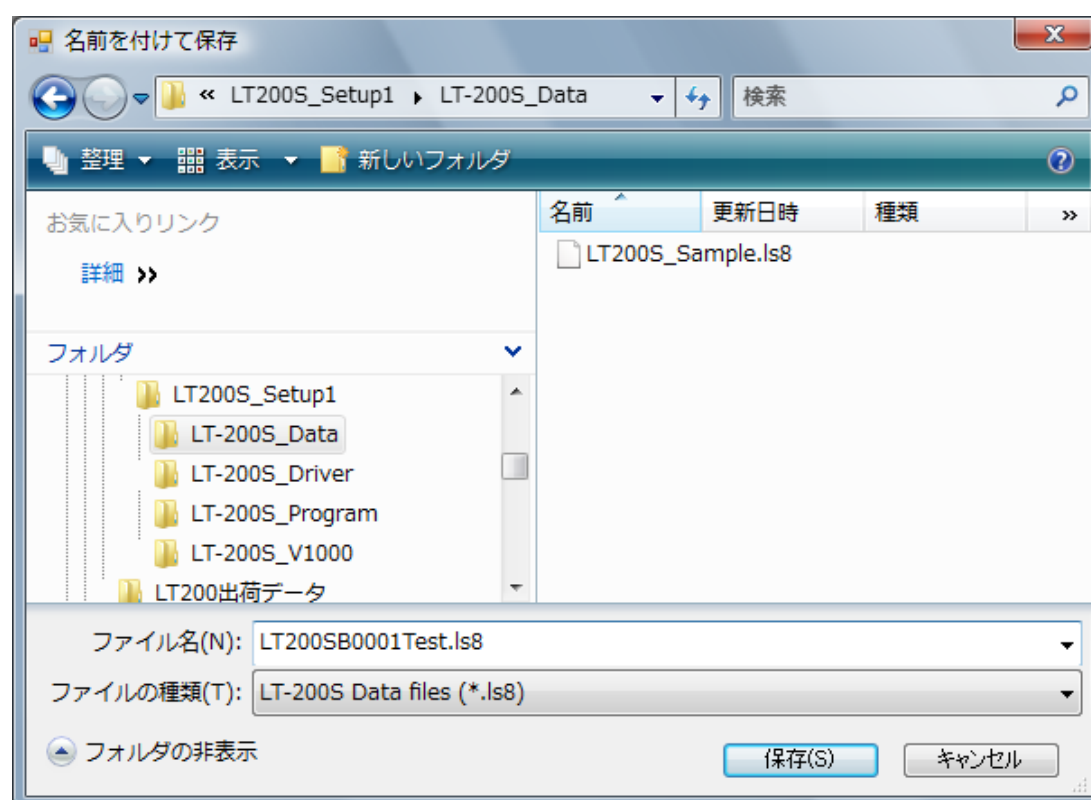
3-1 計測データの読み込み（メニュー“LTの制御”）



ツールバーとメニューの関係

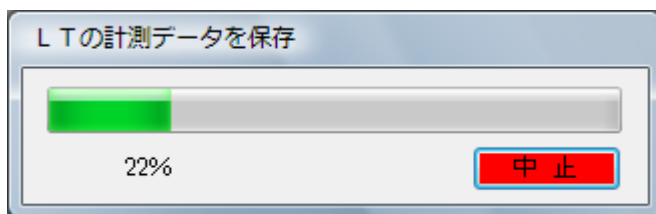


- “LTの制御” から“計測データの読み込み” をクリックすると格納するファイル名を入力する画面がでます。



3-1 計測データの読み込み

- ファイル名を入力するとデータを読み込み始め、プログレスバーが出ます。バーにある中止釦をクリックすると読み込みを中止します。



LT-200Sのディスプレイには“Data Transfer”と表示します。

LT-2のディスプレイには“DataTran”と表示します。

- 複数記録の処理

複数記録とは、メモリーが残っている状態で計測を停止し、再度記録を始めたため複数の記録が行われたデータをいいます。

このような記録を読み込みますと、全部の記録を1データとして指定したファイル名称で作成し、この他に1回分のみが記録されたファイルを回数分作成します。

単独のファイル名称は記録順序に従い、指定したファイル名称_1、_2、_3

と自動的に番号を付加してファイルを作成します。

複数記録から作成されたすべてのファイルは正しい時間情報を保持しています。

- 複数記録のジャンプ機能

全ての記録を1データとして作成したファイルには、データの区切りにジャンプできる機能があります。

これが“複数記録の先頭にジャンプ”の働きです。

3-2 LT-200Sの動作条件を設定

LT-200Sの電源をONした後、パソコンと接続します。

“LTの制御” から“計測条件設定” をクリックします。

- LT-200SBを例に設定ダイアログを説明します。

計測条件の設定, 機器番号 No.SB0016

計測周期 0.2秒~2時間
 未使用: 218Hr 26分

☐ 開始時間指定
 開始時間
☐ 外部同期計測
☒ レベル同期 ☐ トリガー ☐ 信号H(↑) ☒ 信号L(↓)

計測チャンネルの温度センサー/電圧レンジの設定
☐ 低電力で計測 ☐ 電圧の平均化処理 ☐ 一括設定 ケーブル抵抗(Ω) 差分表示

1: 温度	NKサーモ:30KΩ: -40~230℃	外部設定	0	
2: 温度	立山:CN20: -20~130℃	外部設定	0	
3: 温度	センサーR-T: 10~50℃	外部設定	0	
4: 温度	B定数	外部設定	0	
5: 電圧	±10V			
6: 電圧	±10V			
7: 電圧	±10V			
8: 電圧	±10V			

☐ DC出力ON
 出力電圧1V/100℃ 各チャンネルに掛ける係数(±32.0以内 0.001単位) 結果に付加する値
 1ch 2ch 3ch 4ch 5ch 6ch 7ch 8ch 付加(±)0.1単位

表示している時間(秒) -1で連続
☐ キープロテクト ☒ 動作LED点灯
 電源周波数 ☒ 50Hz ☐ 60Hz

- 計測周期
 計測してメモリーに記憶する周期を
 指定します。
 計測周期と残りのメモリー量から
 計測可能な時間を下に表示します。

0.2秒
 0.5秒
 1秒
 2秒
 3秒
 5秒
 10秒
 20秒
 30秒
 1分
 2分
 3分
 5分
 10分
 20分
 30分
 1時間
 2時間

3-2 LT-200Sの動作条件を設定

- メモリー初期化

記録したデータがある場合釦が有効になり、クリックすると記録を消去します。
(復元できません。)

- 開始時間指定

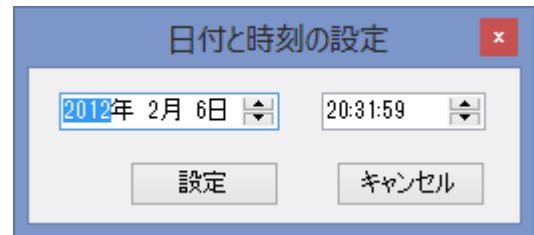
計測を開始する時間を指定すると、指定した時間から計測を行います。

開始時間指定のチェックボックスをONにすると、開始時間の入力窓が開きます。
現在の時刻が設定されています。

開始時間の入力窓をクリックすると
日付と時刻の設定ダイアログがでます。
年から秒まで項目ごとにアップダウン
して設定できます。

開始時間を指定してOK釦をクリック
します。

指定時刻になると自動的に計測状態になります。



- ロガーの時計—時計の設定

表示している現在の時刻を修正して、“時計の設定”釦を押すと指定した時刻が
設定されて時計が動き始めます。

ロガーの時計欄をクリックすると、開始時間指定と同じ設定ダイアログがでます。
変更したい項目を書き換えてから時計の設定釦を押します。

- 外部同期計測

外部の信号で計測状態を制御できます。

信号は外部制御コネクタに入力し、制御信号の電圧レベルは0～3.3Vです。
外部同期計測では1データごとに記録した時刻も記憶しますので記録できる
容量が通常の半分になります。

- ・ レベル同期で信号H (↑) の場合

信号がHの間、計測周期に従って記録します。

外部信号がHになった瞬間に計測を行い、以後計測周期に従って記録します。

- ・ レベル同期で信号L (↓) の場合

信号がLの間計測周期に従って記録します。

- ・ トリガーで信号H (↑) の場合

外部信号がLからHに変化した立ち上がりの瞬間に記録します。

変化したときだけ記録し、ランダムな時刻に記録します。

- ・ トリガーで信号L (↓) の場合

外部信号がHからLに変化した立ち下がり瞬間に記録します。

3-2 LT-200Sの動作条件を設定

- 温度チャンネルの外部設定釦

外部設定釦は接続しているセンサーや設定状態で色が変わります。

- ・ 緑色はLT-200Sが持っている登録済みサーミスタの情報をを用いて温度に変換しています。

使用しているサーミスタに合わせて選択します。

- ・ 青色は独自のR-Tテーブル、またはSteinhart-HartやB定数を指定して温度に変換しています。

- ・ 釦がディセーブルの場合はセンサー自体が持っているR-Tデータに基づいて温度に変換しています。設定を変更することはできません。

変更するには、R-Tデータを持っているセンサーを外し、R-Tデータを再読み込みまたは電源をOFFして再度ONすると設定が可能になります。

外部設定釦をクリックすると温度変換条件を設定するダイアログが出ます。

温度センサーの種類を設定 1 チャンネル

登録済みサーミスタメーカー/RTD: TDK-EPC(Epcos)

製品名: G540(0.8φ)

温度センサー(抵抗値)選択: B57540G0103

B定数から作成 Steinhart-Hart 登録済みサーミスタを設定

1.4e-3 2.37e-4 0.0000000099

☐ 独自のR-Tテーブルを作成

テーブル開始温度: -20℃ 温度範囲: 80℃

-20℃	71668.000	30℃	8284.500
-10℃	44087.000	40℃	5774.200
0℃	27936.000	50℃	4102.600
10℃	18187.000	60℃	2967.300
20℃	12136.000		

Ω

外部ファイル記録 外部ファイル読込

記憶 呼出 設定 キャンセル

B定数の設定は、B定数、基準温度、基準温度における抵抗値を入力します。

Steinhart-Hart の設定はa定数、b定数、c定数を入力します。

いずれの数値も小数点以下の数値および指数表示での入力が可能です。

温度センサーの選択、B定数、Steinhart-Hart の設定を行うと、独自テーブルに指定した条件の温度と抵抗値を表示します。

設定した条件が正しいか必ず確認して使用してください。

3-2 L T-200Sの動作条件を設定

- 登録済みサーミスタメーカー／RTD
登録済みセンサーの種類は非常に多いので
メーカーを選択します。

- ・RTD（測温抵抗体）で使用可能なのは
500Ωと1000Ωのみです。
- ・JISサーミスタはJISC1611に
規定されているもので、市販の温度セン
サーが使用できます。

その他はサーミスタメーカーで、使用するサーミスタに合わせて選択します。

RTD(測温抵抗体)
JISサーミスタ測温体
三菱マテリアル
村田製作所
日機装サーモ
パナソニック
SEMITEC(石塚電子)
立山科学(タカラ)
BetaTHERM
TDK-EPC(Epcos)
GE Sensing
U.S. Sensor
Vishay BCcomp

- 製品名
選択したメーカーの製品の種類を選択
します。

K45(ネジ)
K164(5.5φ)
K500/K501(6φ)
G540(0.8φ)
G550(1.3φ)
G560(2.3φ)
M703(端子)
S861(2.41φ)
S863(2.41φ)
S871(2.5φ)
M891(3.5φ)
S891(4.5φ)

- 温度センサー（抵抗値）選択
使用するセンサーの抵抗値を選択します。
登録済みセンサーを指定すると
B定数と Steinhart-Hart 釐はグレーになり
Steinhart-Hart の横に選択方法を表示します。

B57540G0502
B57540G0103
B57540G0203
B57540G0303
B57540G0503
B57540G0104
B57540G0234
B57540G0145
B57541G0103

- ・B定数
B定数は、B定数、基準温度、基準温度における抵抗値を入力します。
B定数を設定した場合は釐が青色になります。
- ・Steinhart-Hart
Steinhart-Hart はa定数、b定数、c定数を入力します。
設定した場合は釐が青色になります。
- ・独自のR-Tテーブルを作成
独自のR-Tテーブルを作成をチェックONにするとテーブル開始温度と温度
範囲の設定が可能になります。
必要な範囲になるように選択します。
通常は各温度における抵抗値を設定していきます。
登録済みR-Tテーブル、B定数、Steinhart-Hart の値から修正したい場合は
温度範囲を指定してから各方法で選択すると、抵抗値が移りますので、抵抗値を
修正した後、独自のR-Tテーブルを作成をチェックONします。

3-2 L T-200Sの動作条件を設定

- 独自のR-Tテーブルを作成—外部ファイル記憶
独自のR-Tテーブルとして設定した値をファイルとして記憶します。
- 独自のR-Tテーブルを作成—外部ファイル読込
上記で記憶したファイルを読み出して設定します。
- 記憶
このダイアログ全体の情報を記憶します。記憶してあると釦が緑色になります。
- 呼出
温度センサーの種類を設定のダイアログを開くと現在の条件を表示します。
呼出をクリックすると設定してある条件を呼び出して変わります。
- 電圧入力チャンネルにはチャンネルごとに設定できる項目はありません。
- 低電力で計測する
小さなサーミスタを気温計測に用いた場合、計測のため発生する電力による自己発熱が誤差要因になります。
チェックONにすると計測に用いる電力を約1/10にします。
低電力にすると高い抵抗値やコードを伸ばした場合にノイズの影響を受けやすくなります。
必要な場合以外は設定しないでください。
- 電圧の平均化処理
チェックONすると、計測時刻の前後同じ時間幅の電圧を平均して記録します。
例えば5秒周期の計測では、記録の2.5秒前から記録時刻の2.5秒後までの平均した電圧を記録します。
10秒周期以上では±4秒の平均になります。
- 一括設定
チェックONにすると、外部設定釦のうち設定可能なものを同じセンサーに設定できます。
外部設定をクリックしてセンサーを選択して“設定”を押します。
ROM付センサー、B定数、Steinhart-Hart、独自R-Tは設定されません。
- ケーブル抵抗
細いケーブルで温度センサーを延長すると、コードの抵抗値が精度に影響します。
この欄にコードの抵抗値を設定すると、計測した抵抗から減算して温度に変換します。

3-2 LT-200Sの動作条件を設定

- 差分表示
通常各チャンネルの温度または電圧を表示していますが、この欄に設定すると任意のチャンネル間の差分データを表示できます。
例えば“1-2”と記入すれば、1チャンネルから2チャンネルを引いた温度を、差分を設定したチャンネルに表示します。
温度と電圧チャンネルはそれぞれのグループ内でのみ機能します。
- DC出力ON
DAコンバータの出力をONにします。
各チャンネルに掛けた係数の合計と、付加（オフセット）の値を加算した結果に比例してDC出力します。乗数付加算平均した温度の出力が得られます。
DAコンバータは10ビットで最大出力電圧は約3Vです。
出力インピーダンスが高いため、入力インピーダンスの高い機器を接続してください。
- 表示している時間
キー操作をするとディスプレイに表示します。
キー操作後表示している時間を秒単位で設定します。
-1を設定すると表示が消えることはありません。（デフォルト）
設定できる範囲は10～5000です。
ディスプレイを消すようにすると電池の動作時間が長くなります。
- キープロテクト
キープロテクトをONにするとUSBを接続していなければキー操作ができなくなります。
被験者が機器を操作することを防ぎます。
ただし電池電圧の低下で警報がでてブザーを止めることができません。
- 動作LED点灯
動作LEDを点滅させるか消すか選択します。（デフォルト点灯）
- 電源周波数
計測に用いているADコンバータの交流ノイズ除去性能を最適化します。
使用される地域の周波数を指定します。
- 記憶
このダイアログ全体の情報を記憶します、記憶してあると釦が緑色になります。
- 呼出
動作条件の設定ダイアログを開くと現在の条件を表示します。
呼出をクリックすると設定してある条件を呼び出して変わります。

3-3 LT-2の動作条件を設定

LT-2の電源をONした後、パソコンと接続します。
“LTの制御”から“計測条件設定”をクリックします。

- LT-2の設定ダイアログを説明します。

- 計測周期
計測してメモリーに記憶する周期を
指定します。
LT-2で設定できる計測周期は
1秒から2時間です。
計測周期と残りのメモリー量から
計測可能な時間を下に表示します。
- メモリー初期化
記録したデータがある場合釦が有効になり、クリックすると記録を消去します。
(復元できません。)
- LT-2に存在しない機能
 - 外部同期計測、・温度センサーの自己校正
 - LCDを表示している時間、・キープロテクト
 - DC出力
 - 電圧入力および電圧の平均化処理

1秒
2秒
3秒
5秒
10秒
20秒
30秒
1分
2分
3分
5分
10分
20分
30分
1時間
2時間

3-3 LT-2の動作条件を設定

- 開始時間指定

計測を開始する時間を指定すると、指定した時間から計測を行います。

開始時間指定のチェックボックスをONにすると、開始時間の入力窓が開きます。

現在の時刻が設定されています。

開始時間の入力窓をクリックすると

日付と時刻の設定ダイアログがでます。

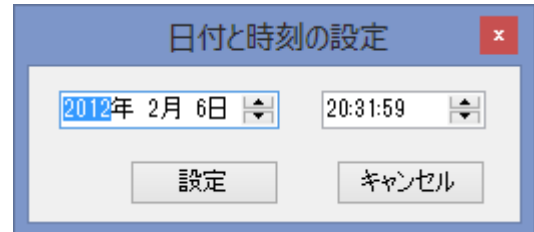
年から秒まで項目ごとにアップダウン

して設定できます。

開始時間を指定してOK釦をクリック

します。

指定時刻になると自動的に計測状態になります。



- ロガーの時計-時計の設定

表示している現在の時刻を修正して、“時計の設定”釦を押すと設定されて

時刻が変化していきます。

ロガーの時計欄をクリックすると、開始時間指定と同じ設定ダイアログがでます。

変更したい各項目を書き換えてから時計の設定釦を押します。

- 温度チャンネルの外部設定釦

説明は29、30、31ページを参照してください。

- 低電力で計測する（説明は31ページを参照してください。）

- ケーブル抵抗（説明は31ページを参照してください。）

- 2chの表示

2chの表示を選択できます。

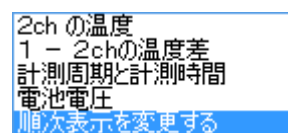
“順次表示を変更する”を指定すると

2chの温度から電池電圧までを

サイクリックに4秒ごとに変わります。

1-2chは1chから2chを引いた温度差になり先頭に“z”を表示します。

計測周期は選択した周期と残りのメモリーから記録できる時間を表示します。



- 動作LED点灯（動作LEDを点滅させるか消すか選択します。）

- 電源周波数（使用される地域の周波数を指定します。）

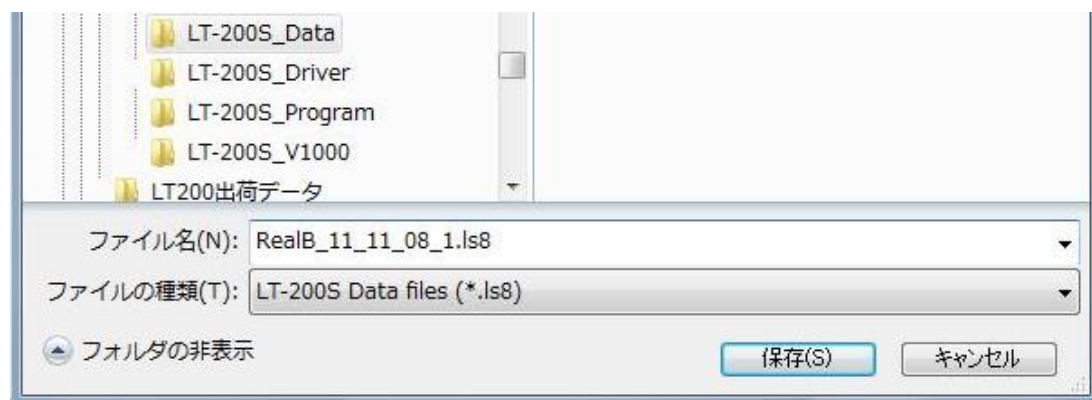
- 記憶、呼出

動作条件の設定ダイアログを開くと現在の条件を表示します。

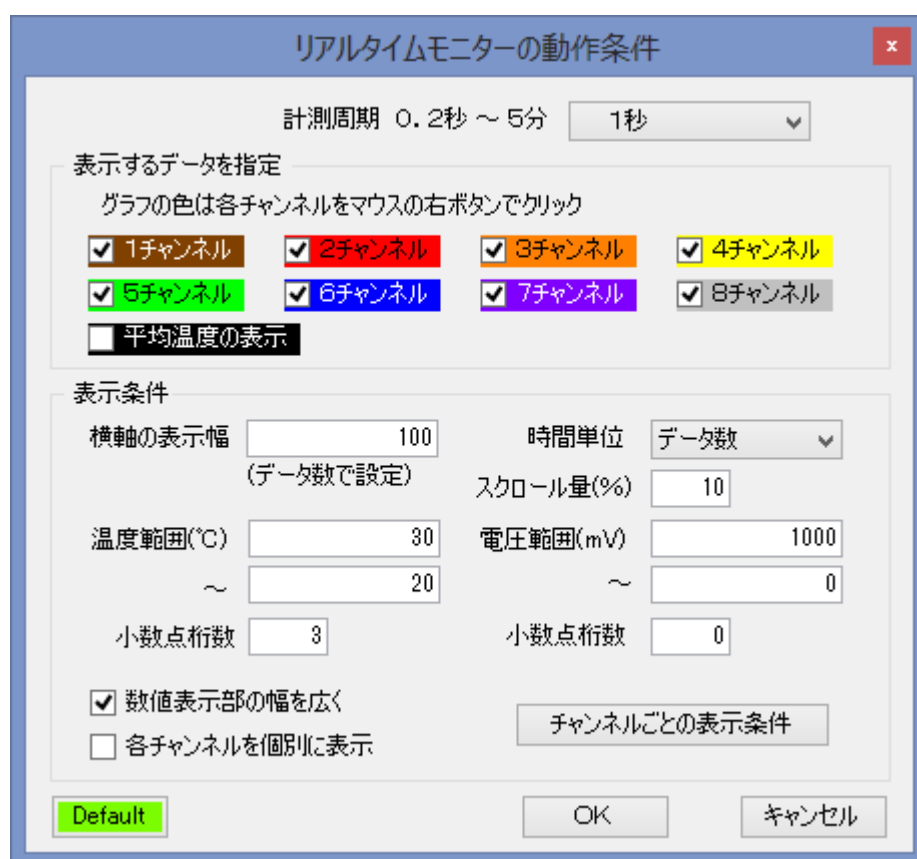
このダイアログ全体の情報を記憶でき、呼出して記憶した情報を読み出します。

3-4 リアルタイムモニター

“LTの制御”から“リアルタイムモニター”をクリックすると格納するファイル名を入力する画面がでます。



ファイル名を入力するとリアルタイムの動作条件を設定するダイアログが出ます。

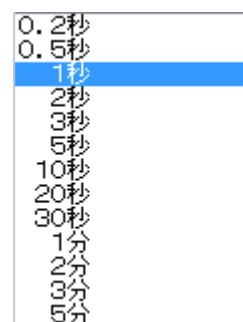


3-4 リアルタイムモニター

- 計測周期

リアルタイムで計測してパソコンに記録する周期を指定します。

L T-2 では1秒から5分までの選択になります。



- 表示するデータを指定

各チャンネルの表示の有無と、平均温度の表示の有無を指定します。

チェックONしたチャンネルを表示します。

L T-2 では1と2 c hのみ設定できます。

- 各チャンネルのグラフの色指定

各チャンネルを右クリックすると色設定の画面が出ます。

希望する色を選んで設定します。

- 平均温度の乗数設定

平均温度の乗数は数値表示、グラフ表示、リアルタイム、テキスト変換共通で使用しますので、リアルタイムの動作条件では設定できません。

サンプルデータを表示させて、“数値／グラフ表示”の“平均温度の係数”を開いて設定してください。

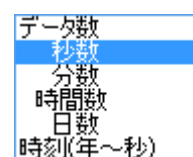
- 表示条件－横軸の表示幅

表示するグラフの横軸（時間軸）の幅をデータ点数で指定します。

- 表示条件－時間単位

グラフ横軸の時間の単位を指定します。

時刻は年月日と時間、分と秒を表示します。



- 表示条件－スクロール量 (%)

グラフが右端まで来た時、画面が左に移動する量を指定します。

数値が小さいほど移動量が少なくなります。

- 表示条件－温度範囲

グラフの温度（縦軸）の範囲を℃で指定します。

- 表示条件－電圧範囲

グラフの電圧（縦軸）の範囲をmVで指定します。

- 表示条件－小数点桁数

温度、電圧の数値表示の小数点以下の桁数を指定します。

3-4 リアルタイムモニター

- 表示条件—数値表示部の幅を広く
チェックONするとグラフ左の数値表示部分を広くします。
表示桁数が多くて見にくい時に指定します。
- 表示条件—各チャンネルを個別に表示
グラフを1チャンネルごとに立積みに表示します。
- 表示条件—チャンネルごとの表示条件
1チャンネルごとにグラフの表示条件を指定できます。
細かい温度変化を見たいチャンネルは別のスケールで表示できます。
記録番号を付けて1～9まで設定できます。

チャンネルごとに表示条件を設定

表示条件を設定し、条件番号を指定して記録釦を押します。
(同一データに複数の条件を設定した場合大きな条件番号が有効)

表示条件と異なる温度/電圧のデータ

条件番号(1～9) なし

設定するデータを指定

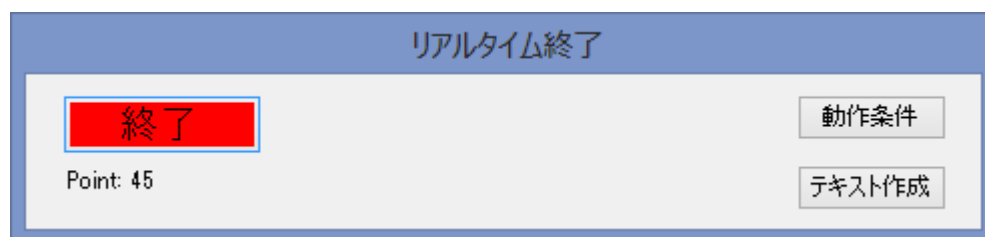
☐ 1チャンネル ☒ 2チャンネル ☐ 3チャンネル ☐ 4チャンネル
☐ 5チャンネル ☐ 6チャンネル ☐ 7チャンネル ☐ 8チャンネル
☐ 平均温度

指定する温度/電圧範囲

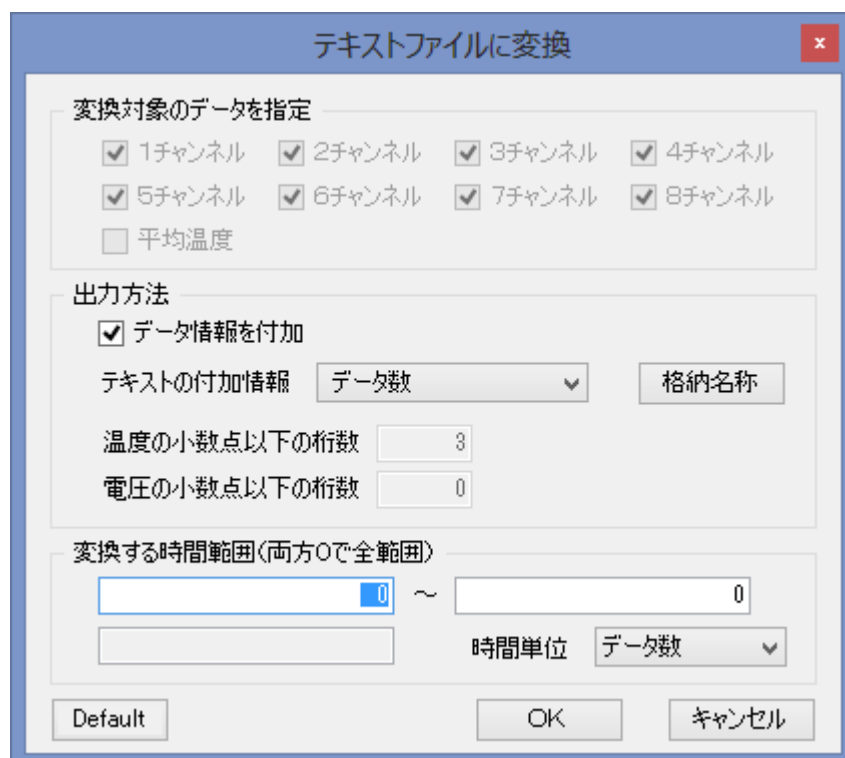
温度/電圧範囲
～

- Default
リアルタイムの動作条件を記憶して、呼び出すごとにその条件を表示します。
記憶してあると釦が緑色になります。

3-4 リアルタイムモニター



- リアルタイム終了—終了釦
赤い“終了”釦をクリックするとリアルタイムモニターを終了します。
釦の下に計測したデータ数を表示しています。
L T-200の画面右上の閉じるボタンで終了することもできます。
- リアルタイム終了—動作条件
“動作条件”をクリックすると、リアルタイム中に動作条件を変更してグラフの表示を変えることができます。
計測周期は変更できません。
- リアルタイム終了—テキスト作成
“テキスト作成”をクリックすると記録したデータをテキストファイルに変換できます。
詳細は5-1章 テキスト変換を参照してください。
格納名称を指定してテキストあるいはCSVファイルを作れます。



3-5 温度センサーの自己校正

“LTの制御”から“温度センサーの自己校正”をクリックします。
LT-2には自己校正の機能はありません。

- 校正方法
 - ・ 1点法 ある温度で校正しその温度誤差分を全温度範囲に適用する。
狭い温度範囲で使用する場合は高い精度が得られます。
 - ・ 2点法 10℃以上離れた2点の温度で校正を行う。
誤差は2点間を直線補間して算出する。
広い温度範囲で誤差を少なくできます。
- 基準にするデータを指定

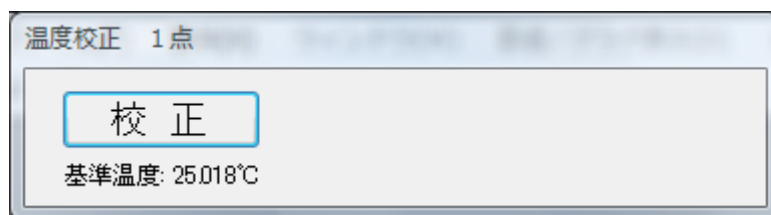
通常は基準になるセンサーを用いて、基準センサーとの誤差を校正対象のセンサーで補正するように記憶します。

基準にするセンサーがない場合は計測センサー全てにチェックを入れますと、平均温度との差で補正します。これでセンサー間の誤差は最小になります。
- 校正するデータを指定

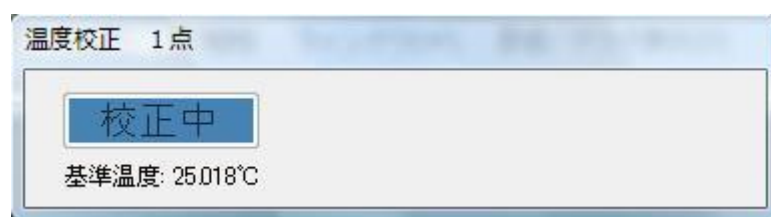
誤差を補正するセンサーをチャンネルごとに指定します。

3-5 温度センサーの自己校正

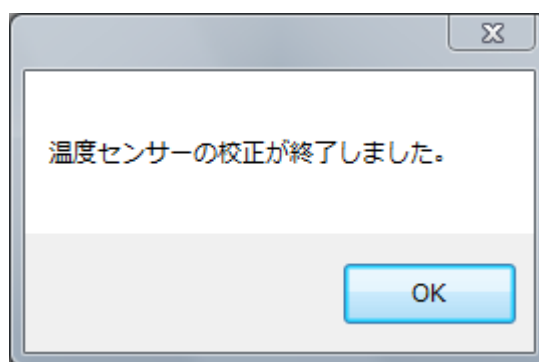
- 誤差の補正值
基準にするセンサーの校正温度における誤差が判っている場合、その差を設定して補正できます。
設定する値は加算すると正しい温度になるように指定します。
- 校正ダイアログのOKをクリックすると校正を開始し校正釦を表示します。
LT-200Sには“CALIBRATION”と表示します。



校正釦の下には現在計測中の基準センサーの温度を表示します。
校正に良い温度になったら“校正”釦をクリックします。



校正中の表示に変わり20秒ほどで終了します。



終了のメッセージが出て、OKすると校正値が保存されます。

* 注意 *

校正した結果は温度センサーに記憶するのではなく、LT-200Sのメモリーに記憶しています。

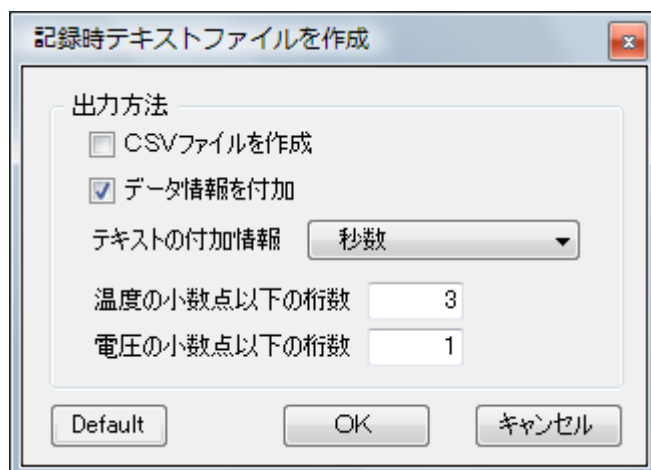
このため温度センサーを入れ替えると間違った補正を行ってしまいます。

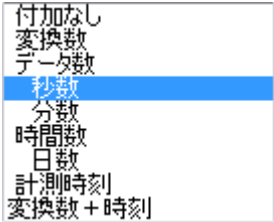
校正機能を用いる場合は、計測する直前に行うか、センサーを入れ替えることがないようにして使用してください。

3-6 記録時テキストファイルを作成

“LTの制御”から“記録時テキストファイルを作成”をクリックすると、チェックをON/OFFできます。

チェックONで計測データの読み込みを行うか、リアルタイムモニターを起動した時に記録と同時にテキストファイルを作成する条件を設定します。

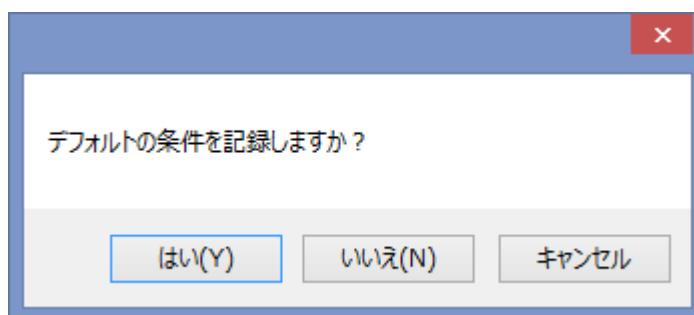


- CSVファイルを作成
テキストのデータの区切りはタブで行いますが、CSVを指定するとカンマで区切りを行います。エクセル等で読み込みやすくなります。
CSVファイルの時間は年月日と時間分秒に分かれて表記されます。
- データ情報を付加
チェックを付けるとテキストの最初の行に変換対象のチャンネル番号および平均温度の情報を付加します。
- テキストの付加情報
1 計測時間ごとに付加情報を付けます。
付加する情報は次の中から選択します。
- 温度の小数点以下の桁数
温度をテキストに変換する時の小数点以下の桁数を指定します。
- 電圧の小数点以下の桁数
電圧をテキストに変換する時の小数点以下の桁数を指定します。
- Default
ダイアログの設定を記憶して、呼び出すごとにその条件を表示します。
記憶してあると釦が緑色になります。

3-7 リアルタイム条件をスキップ

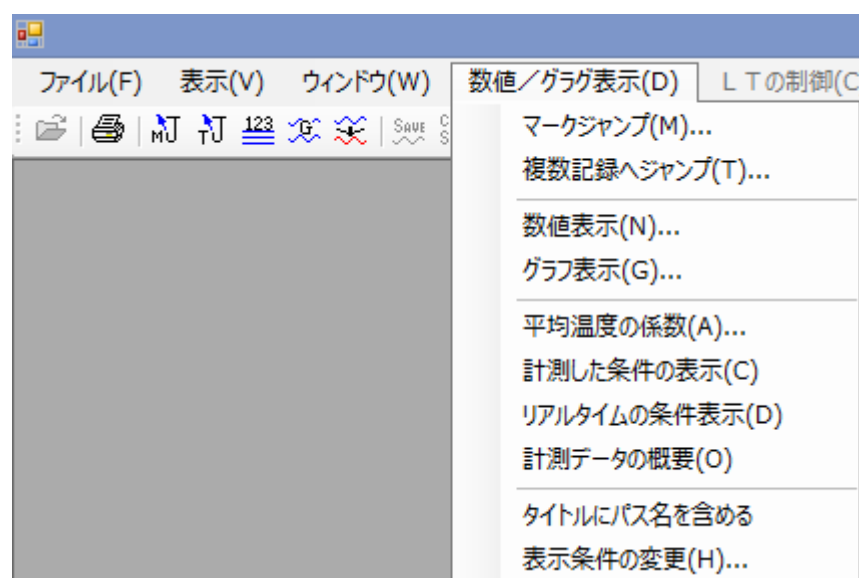
“LTの制御”から“リアルタイム条件をスキップ”をクリックすると、チェックをON/OFFできます。

- テキストファイルを作成する条件のスキップ
3-6章“記録時テキストファイルを作成”と、“リアルタイム条件をスキップ”の両方のチェックがONで、“記録時テキストファイルを作成”ダイアログの“Default”が設定されて緑色の場合は、テキストファイルを作成する条件は表示しません。
テキストを作成する条件は“Default”で設定した内容になります。
- リアルタイムの動作条件のスキップ
“リアルタイム条件をスキップ”のチェックがONで、リアルタイムモニターの動作条件ダイアログの“Default”が設定されて緑色の場合は、動作条件は表示しません。
リアルタイムが動作する条件は“Default”で設定した内容になります。
- リアルタイムの開始動作
メニューで“リアルタイムモニター”をクリックします。
記録するファイル名称を指定して、“保存”をクリックすると条件を聞かずにリアルタイムをすぐに開始します。
- “Default”の内容の変更方法
“リアルタイム条件をスキップ”のチェックをOFFします。
メニューで“リアルタイムモニター”をクリックします。
“記録時テキストファイルを作成”がチェックONならテキストファイルの作成条件を表示しますので、条件を変更して“Default”をクリックして“はい”をクリックします。
“OK”をクリック。



“リアルタイムモニターの動作条件”を表示します。
条件を変更して“Default”をクリックして“はい”をクリックします。
条件の変更だけであれば“キャンセル”をクリックして終了します。

4-1 マークジャンプ（メニューの“数値／グラフ表示”）



ツールバーとメニューの関係

	印刷（印刷条件の設定なしで印刷します）
	マークジャンプ
	複数記録へジャンプ
	数値表示
	グラフ表示
	表示条件の変更
	テキスト変換

4-1 マークジャンプ、複数記録へジャンプ

“数値／グラフ表示” から “マークジャンプ” をクリックすると、グラフ上で設定されたマーク位置を選択するダイアログが出ます。
アクティブになっているグラフや数値表示が指定したマークを先頭にした表示に変わります。
各マークにコメントや標記（名称）を付加することができます。



“数値／グラフ表示” から “複数記録へジャンプ” をクリックすると、複数記録全体のファイルにおいてデータの区切り位置を選択するダイアログが出ます。
アクティブになっているグラフや数値表示が指定した区切りを先頭にした表示に変わります。
区切りにコメントや標記（名称）を付加することができます。



4-2 数値表示

“数値／グラフ表示” から “数値表示” をクリックすると数値の表示条件を示します。

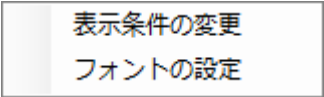
- 表示するデータを指定
各チャンネルの表示の有無と、平均温度の表示の有無を指定します。
チェックONしたチャンネルを表示します。
LT-2では1と2chのみ有効です。
- 表示条件－表示開始時間
指定した時間の単位に従った数値で、表示の先頭位置を指定します。

時刻を指定した場合開始時間の下に
記録の先頭時刻が表示されます。
表示開始時間をクリックすると
日付と時刻の設定ダイアログがでます。
下の先頭時刻を参考にして
年から秒まで項目ごとにアップダウンして設定します。

- 表示条件－時間単位
数値表示の時間欄の単位を指定します。
表示開始時間の指定もこの単位に従います。

4 - 2 数値表示

- 表示条件－表示桁数
数値の表示桁数を設定します。数値が消えないよう余裕を持って設定します。
- 表示条件－温度の小数点以下の桁数、電圧の小数点以下の桁数
温度、電圧の数値表示の小数点以下の桁数を指定します。
- 表示条件－印刷の行数／ページ
数値を印刷する時 1 ページに印刷する行数を指定します。
用紙やプリンターに合わせて設定します。
- 表示条件－データ数を表示
チェック ON すると数表の左の位置に 0 起算のデータ数を表示します。
- 表示条件－時間を表示
チェック ON すると、時間単位に従った計測時間を表示します。
- 記憶
このダイアログ全体の情報を記憶します。
記憶してあると釦が緑色になります。
- 呼出
数値表示のダイアログを開くと現在の条件を表示します。
呼出をクリックすると設定してある条件を呼び出して変わります。
- コンテキストメニュー
数値表示の画面上でマウスを右クリック
するとメニューが表示されます。
表示条件を選ぶと表示条件を設定する
ダイアログを表示します。
フォントを選ぶとフォントを選択でき
数値表示の文字を変更できます。
印刷に反映します。



表示条件の変更
フォントの設定

4-3 グラフ表示

“数値／グラフ表示” から “グラフ表示” をクリックするとグラフを表示します。

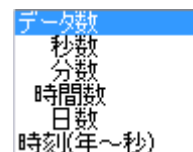
- 表示するデータを指定
各チャンネルの表示の有無と、平均温度の表示の有無を指定します。
チェックONしたチャンネルを表示します。
LT-2では1と2chのみ有効です。
- グラフの色指定
各チャンネルを右クリックすると色設定の画面が出ます。
希望する色を選んで設定します。
- 表示条件－表示開始時間
指定した時間の単位に従った数値で、
表示の先頭位置を指定します。
時刻を指定した場合開始時間の下に
記録の先頭時刻が表示されます。
表示開始時間をクリックすると
日付と時刻の設定ダイアログがでます。
下の先頭時刻を参考にして年から秒まで項目ごとにアップダウンして設定します。

4-3 グラフ表示

- 表示条件—時間単位

グラフ表示の時間欄の単位を指定します。

表示開始時間の指定もこの単位に従います。



- 表示条件—横軸の表示幅

データ数でグラフ横軸の表示幅を指定します。

- 表示条件—温度範囲

グラフの温度（縦軸）の範囲を℃で指定します。

- 表示条件—電圧範囲

グラフの電圧（縦軸）の範囲をmVで指定します。

- 表示条件—小数点桁数

温度、電圧の数値表示の小数点以下の桁数を指定します。

- 表示条件—数値表示部の幅を広く

チェックONするとグラフ左の数値表示部分を広くします。

表示桁数が多くて見にくい時に指定します。

- 表示条件—各チャンネルを個別に表示

グラフを1チャンネルごとに立積みに表示します。

- 表示条件—チャンネルごとの表示条件

1チャンネルごとにグラフの表示条件を指定できます。

3-4章 リアルモニターを参照してください。

- 表示条件—各種表示

- ・グリッド グラフにグリッドを表示します。
- ・データ名 数値表示部にチャンネル番号を表示します。
- ・単位 縦軸の表示範囲を単位も含め表示します。

- 表示条件—マーク表示

- ・位置 マークの位置を赤い縦線で表示します。
- ・標記 マークに付けた名称を表示します。
- ・時間 マークの時間を時間単位に従って表示します。

- 記憶

このダイアログ全体の情報を記憶します。記憶してあると釦が緑色になります。

- 呼出

グラフ表示のダイアログを開くと現在の条件を表示します。

呼出をクリックすると設定してある条件を呼び出して変わります。

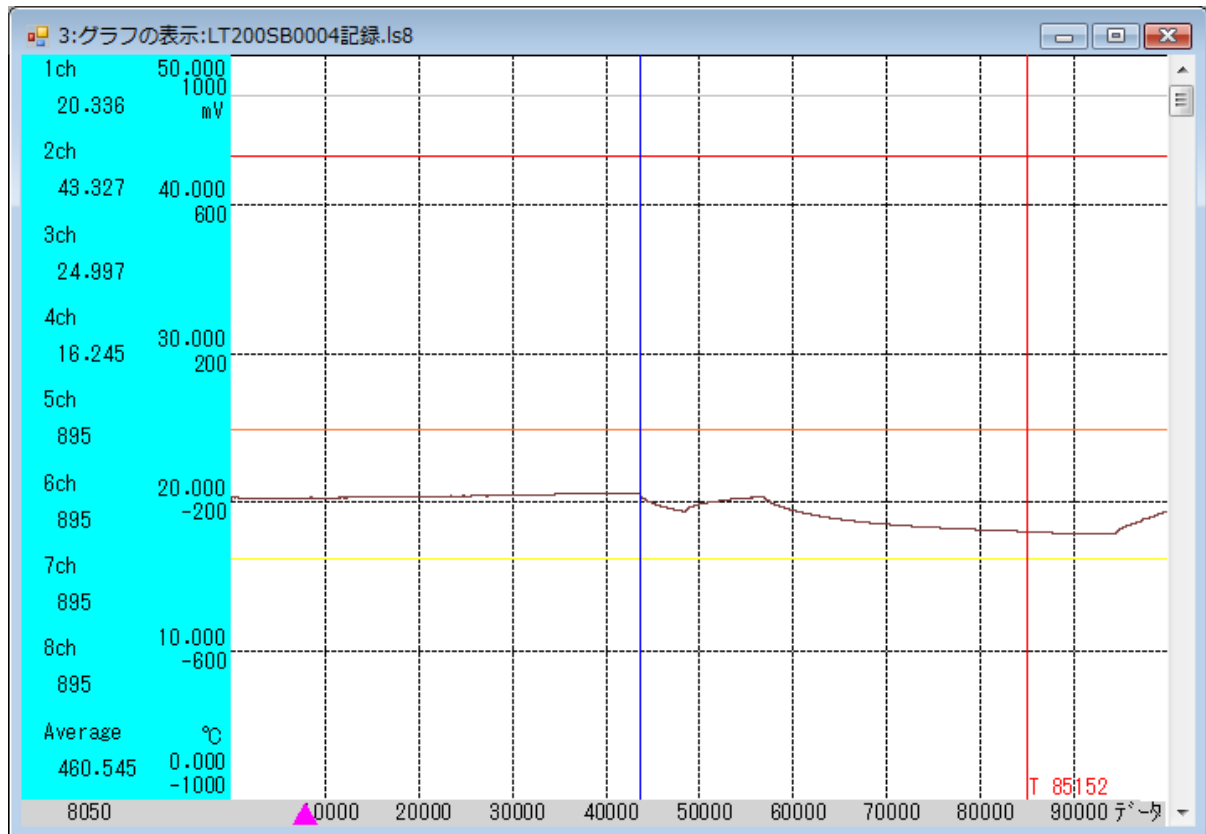
4-3 グラフ表示

グラフの表示例です。

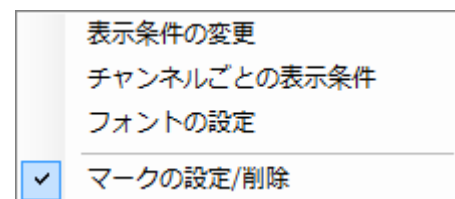
青い縦線は複数記録の先頭です。“複数記録へジャンプ”が使用できます。

赤い縦線はマークの表示です。“マークジャンプ”が使用できます。

赤線の下部の数値はマーク位置の時間を表示しています。



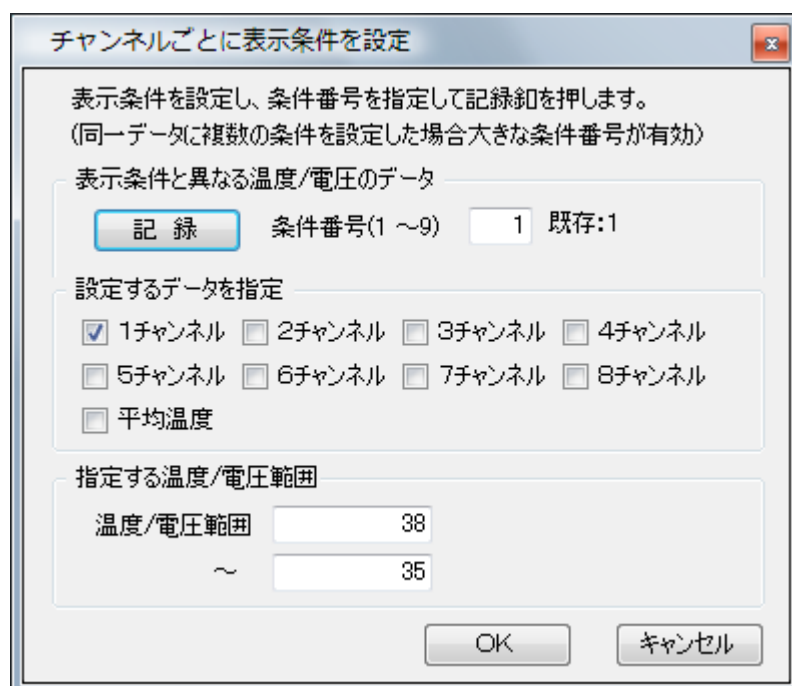
- コンテキストメニュー
グラフ上でマウスを右クリック
するとメニューが表示されます。
表示条件の変更を選ぶと表示条件を設定
するダイアログが出ます。
- マークの設定／削除にチェックを入れると
グラフ上でクリックしてマークの設定ができます。



4-3 グラフ表示

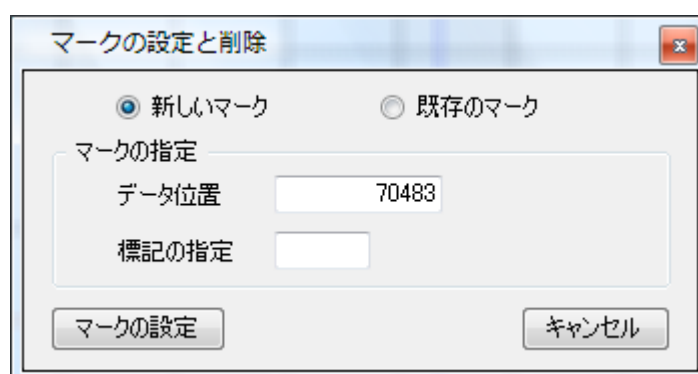
- チャンネルごとの表示条件

チャンネル単位で表示条件を設定できるダイアログがです。
特定のチャンネルだけ異なる条件で表示するときに指定します。
あるチャンネルに多重指定すると最後の設定が有効になります。



- フォントを選ぶとフォントを選択でき
グラフの文字を変更できます。
印刷に反映します。

- マークの設定
グラフ上で左クリック。
新しいマークではマーク
の追加、既存のマークで
は削除または標記の変更
ができます。



- 平均温度の乗数設定
“数値／グラフ表示”の“平均温度の係数”を開いて設定してください。
このダイアログでは設定できません。

4-4 平均温度の係数

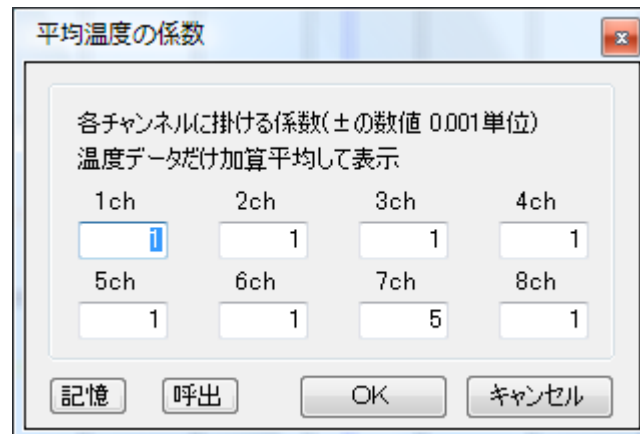
“数値／グラフ表示”から“平均温度の係数”をクリックすると、数値表示とグラフ表示、リアルタイム、テキスト変換における平均温度の重み係数を設定します。

設定できるのは小数点以下3桁までの数値です。

平均温度は係数を温度に掛けた値を加算して、係数の加算値で割って求めます。

加算値の合計が1.0になる必要はありません。

例えばその温度が示している面積を直接設定できます。



The dialog box titled "平均温度の係数" (Average Temperature Coefficient) contains the following text and controls:

各チャンネルに掛ける係数(±の数値 0.001単位)
温度データだけ加算平均して表示

1ch	2ch	3ch	4ch
1	1	1	1
5ch	6ch	7ch	8ch
1	1	5	1

Buttons at the bottom: 記憶 (Memory), 呼出 (Call), OK, キャンセル (Cancel).

- 数値表示およびグラフ表示では、“平均温度の表示”をチェックONにすると上記で設定した条件による平均温度が表示されます。
- 記憶
このダイアログ全体の情報を記憶します。記憶してあると釦が緑色になります。
- 呼出
平均温度の係数ダイアログを開くと現在の条件を表示します。
呼出をクリックすると設定してある条件を呼び出して変わります。

4-5 計測した条件の表示

“数値／グラフ表示” から “計測した条件の表示” をクリックすると、計測を開始した条件をダイアログで表示します。

複数記録の各条件は、1 回分として切り分けたファイルを開いて表示します。

このダイアログは表示のみで、設定はできません。

計測条件の設定, 機器番号 No.9

計測周期 0.2秒～2時間

 残時間: 0分

☐ 開始時間指定
 開始時間
 ログの時計

☐ 外部同期計測
☒ レベル同期 ☐ トリガー ☐ 信号H(↑) ☒ 信号L(↓)

計測チャンネルの温度センサー／電圧レンジの設定
☐ 低電力で計測する

ケーブル抵抗(Ω) 差分表示

1: 温度	Epcos:B57540G0103: -50～210°C	外部設定	0	
2: 温度	GE:MA100**103: 0～50°C	外部設定	0	
3: 温度	GE:MA100**103: 0～50°C	外部設定	0	
4: 温度	GE:MA100**103: 0～50°C	外部設定	0	
5: 電圧	±10V			
6: 電圧	±10V			
7: 電圧	±10V			
8: 電圧	±10V			

☐ DC出力ON
 出力電圧1V/100°C 各チャンネルに掛ける係数(±32.0以内 0.001単位) 結果に付加する値

1ch	2ch	3ch	4ch	5ch	6ch	7ch	8ch	付加(±)0.1単位
0	0	0	0	0	0	0	0	0

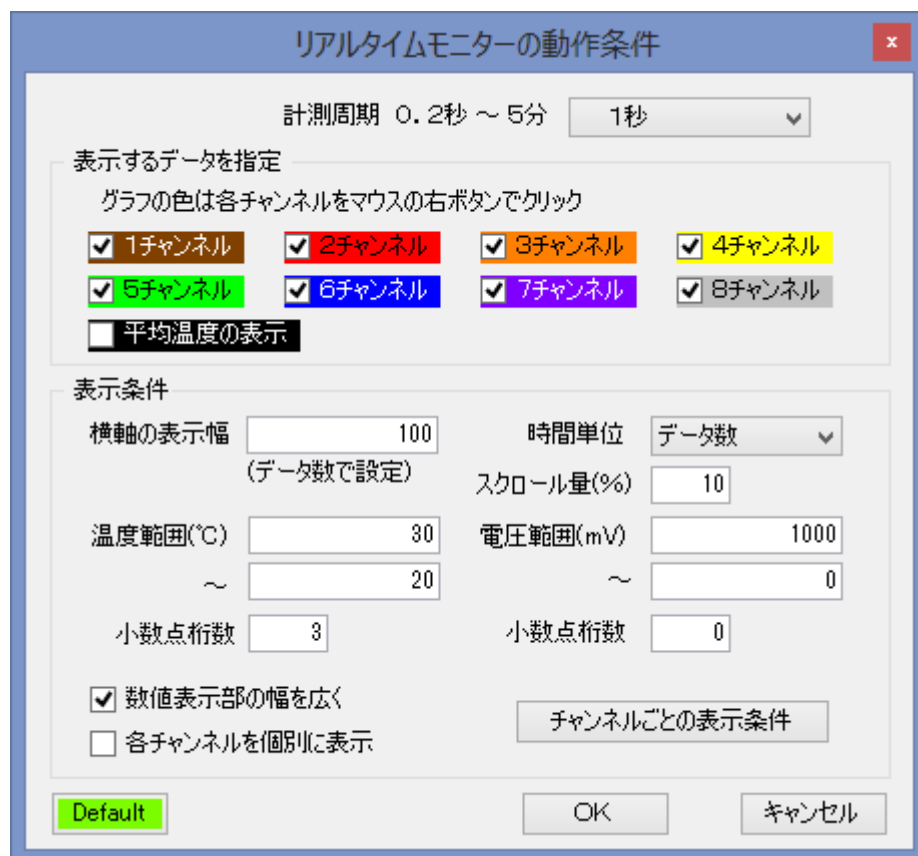
表示している時間(秒) -1で連続
☐ キープロテクト ☒ 動作LED点灯

電源周波数 ☒ 50Hz ☐ 60Hz

4-6 リアルタイムの条件表示

リアルタイムで計測したデータを読み込むと“数値／グラフ表示”のメニューに“リアルタイムの条件表示”が出てきます。

“リアルタイムの条件表示”をクリックするとリアルタイムの動作条件を表示します。この他に“計測した条件の表示”で計測した温度センサー等の条件を表示します。



リアルタイムモニターの動作条件

計測周期 0.2秒 ~ 5分 1秒

表示するデータを指定

グラフの色は各チャンネルをマウスの右ボタンでクリック

☒ 1チャンネル ☒ 2チャンネル ☒ 3チャンネル ☒ 4チャンネル
☒ 5チャンネル ☒ 6チャンネル ☒ 7チャンネル ☒ 8チャンネル
☐ 平均温度の表示

表示条件

横軸の表示幅 100
(データ数で設定) 時間単位 データ数

スクロール量(%) 10

温度範囲(°C) 30 電圧範囲(mV) 1000
~ 20 ~ 0

小数点桁数 3 小数点桁数 0

☒ 数値表示部の幅を広く
☐ 各チャンネルを個別に表示

チャンネルごとの表示条件

Default OK キャンセル

4-7 その他の機能

- 計測データの概要

記録した各チャンネルの最大、最小、計測周期、開始時間、記録点数、機器番号を表示します。

計測の開始状態を確認できます。

各チャンネルの	最大値	最小値
1ch	26.173°C	17.912°C
2ch	43.359°C	43.311°C
3ch	24.999°C	24.993°C
4ch	16.279°C	16.232°C
5ch	896.046mV	893.833mV
6ch	895.971mV	893.570mV
7ch	896.244mV	893.617mV
8ch	895.859mV	893.260mV

計測周期: 200m秒

開始年月日: 2011/10/30 15:18:51

記録データ数: 262105点

機器番号: 4

OK

- タイトルにパス名を含める

LT-200Sのメイン画面、数値表示とグラフ表示の各画面のタイトルが変わります。

- 表示条件の変更

現在アクティブになっている画面の条件を表示します。

数値またはグラフを複数表示している場合は、アクティブな（一番表面の画面）画面の条件を示し、その条件を変更することができます。

5-1 テキスト変換（メニューの“データ処理”）

“データ処理”から“テキスト変換”をクリックします。

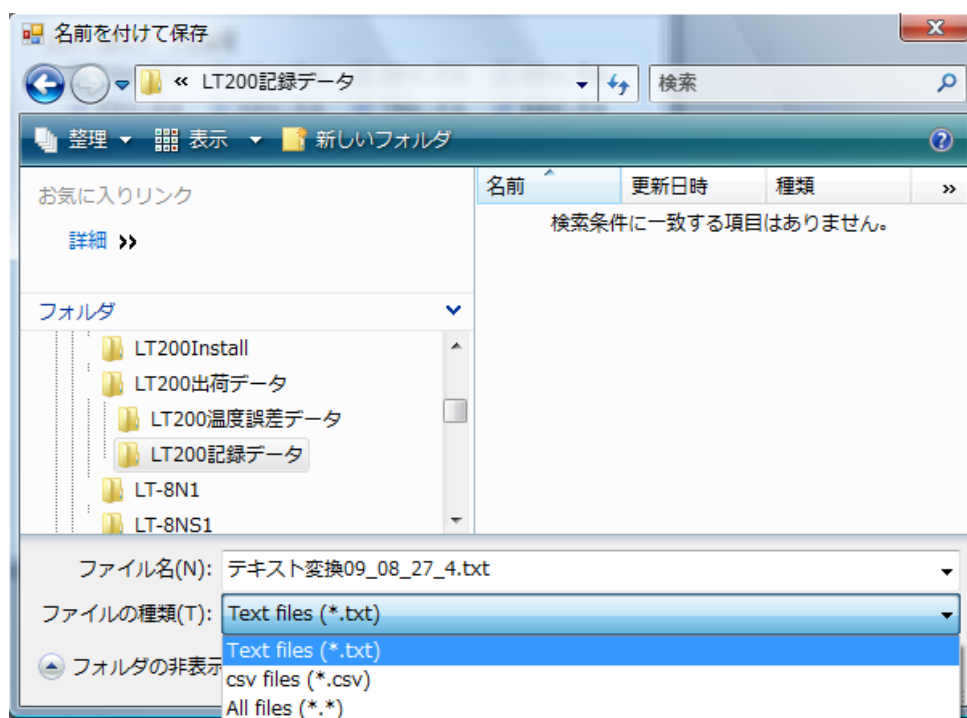
- 変換対象のデータを指定
変換対象とするチャンネルの有無と、平均温度の有無を指定します。
チェックONしたチャンネルをテキスト変換します。
LT-2では1と2chのみ有効です。
- 出力方法—データ情報を付加
“データ情報を付加”にチェックを付けると、テキストの最初の行に変換対象のチャンネル番号および平均温度の情報を付加します。
- 出力方法—テキストの付加情報
1データで1行テキストが発生します。
付加情報を選ぶとその情報がテキスト各行の先頭に付きます。
計測時刻は複数ファイルや外部同期のデータでも正しく変換します。
- 出力方法—温度の小数点以下の桁数
テキストにする温度の小数点以下の桁数を指定します。
- 出力方法—電圧の小数点以下の桁数
テキストにする温度の小数点以下の桁数を指定します。



5-1 テキスト変換

- 出力方法—格納名称

テキストのファイル名称と、テキストの区切り記号の選択を行います。
ファイルの種類で拡張子が“.txt”を選んだ場合タブ区切りになります。
“.csv”を選ぶとエクセルに取込みやすいカンマ区切りになります。
CSVファイルの時間は年月日と時間分秒に分かれて表記されます。

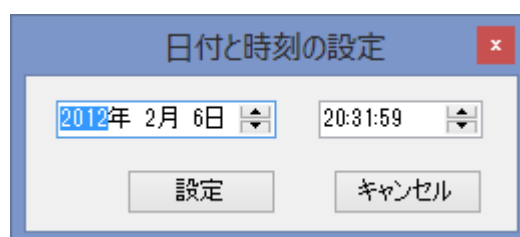


- 変換する時間範囲

テキスト変換する範囲を
指定した時間単位で指定します。

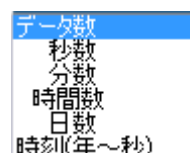
時刻を指定した場合時間範囲を
クリックすると日付と時刻の
設定ダイアログがでます。

年から秒まで項目ごとにアップダウンして設定します。



- 変換する時間範囲—時間単位

変換する範囲の時間単位を指定します。



- Default

ダイアログの設定を記憶して、呼び出すごとにその条件を表示します。
記憶してあると釦が緑色になります。